

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

Шевченко Людмила Станіславівна

УДК 378.147.091.33:001.895 (043.5)

**ДИСЕРТАЦІЯ
ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ**

015 – професійна освіта (за спеціалізаціями)

спеціалізація: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

01 Освіта

Подається на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Л. С. Шевченко

Науковий консультант: **Гуревич Роман Семенович**, доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України

Вінниця – 2019

АНОТАЦІЯ

Шевченко Л. С. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 015 – професійна освіта (спеціалізація: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти). – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, 2019.

У дисертації науково аргументовано й досліджено концептуально-методологічні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Доведено, що їхня підготовка набуває ефективності, якщо здійснюється відповідно до визначених теоретичних і методичних засад дослідження, із врахуванням: основних напрямів реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України, теоретичних аспектів розроблення та проектування сучасних педагогічних технологій, можливостей використання інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Представлено авторське бачення процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності через дослідження та застосування різних форм, засобів методів та технологій, що розширюються від постійної допомоги викладачів у вирішенні інноваційних педагогічних завдань до подальшого наростання пізнавальної активності студентів та сформованості вмінь приймати та зреалізовувати нестандартні рішення, гнучко долати штампи в педагогічних ситуаціях, адаптуватися до швидкозмінних умов, готовності до постійного оновлення знань. Необхідність розв'язання цих питань підтверджуються і практикою. Оскільки часто викладачі, які вважають пріоритетними завдання підготовки студентів до педагогічної і технологічної діяльності, не ставлять (не можуть або не хочуть) перед собою цілі системного розвитку готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної

педагогічної діяльності, працюють в цьому напрямі епізодично, тому результати формування готовності до інноваційної педагогічної діяльності, як правило, низькі. Зазначимо, що вирішення цих проблем передбачає формування у майбутніх учителів технологій не тільки знань у галузі інноваційних підходів до виховання і навчання, а й розвитку в них мотиваційно-ціннісного ставлення до педагогічних інновацій і власної інноваційної діяльності, креативності та творчої активності, здатності до самоаналізу, саморозвитку і рефлексії.

З'ясовано, що під час формування інноваційних механізмів розвитку системи вищої педагогічної освіти України потрібно: 1) вивчати структуру, функціональні зв'язки, поелементний склад технічних, технологічних, економічних, соціально-організаційних параметрів, які пов'язані зі змістом професійної підготовки; 2) аналізувати взаємозв'язки структурно-функціональних і дидактичних особливостей інноваційної педагогічної діяльності із базовою підготовкою майбутніх учителів в умовах диверсифікації технологічної освіти; із урахуванням дуальної професійної діяльності майбутніх учителів технологій, що, з одного боку визначається структурою педагогічної діяльності (в тому числі й інноваційної), з іншого – особливостями професійно-технологічної діяльності, що притаманні освітній галузі «Технології»; 3) досліджувати вплив на інноваційну педагогічну діяльність учителів технологій макрофакторів, мезофакторів та мікрофакторів; 4) враховувати постійне оновлення Державних стандартів.

Розглядаючи традиції та інновації, вважаємо, що в новій моделі освіти фундаментальну роль мають відігравати традиційні підходи, що мають довготривалий і продуктивний характер, а на основі раціонально прийнятих інновацій потрібно відпрацювати адаптаційний потенціал для розвитку нової адекватної фази освітньої парадигми.

Визначено, що поняття «педагогічні технології» може розглядатися широко і як галузь педагогічної науки і як конкретна педагогічна технологія, що розробляється і впроваджується з метою оптимізації освіти. Обґрунтовано, що необхідно використовувати як традиційні методи навчання з застосуванням

прийомів, що сприяють практичній та розумовій діяльності; формуванню і розвитку пізнавальних інтересів і здібностей; розвитку творчого мислення, так й інноваційні технології. Загальний позитивний ефект досягається за рахунок поєднання різних груп інновацій, що враховують проблеми професійної підготовки і розв'язують перспективні завдання в галузі технологічної освіти. Технології підготовки до інноваційної педагогічної діяльності повинні бути спрямовані на особистісний розвиток й індивідуальну підтримку студентів і характеризуватися такими рисами, як співпраця, діалогічність, діяльнісно-творчий характер, надання студентам свободи для прийняття самостійних рішень, творчості, креативності, вибору змісту і способів навчання, співтворчості.

Розкрито сутність і зміст готовності до інноваційної педагогічної діяльності, визначено її компоненти, критерії та показники, обґрунтовано, що готовність виступає як стійка багатовимірна, багатокомпонентна характеристика особистості студентів, що включає чотири основних групи компонентів, а саме: мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-технологічний та креативно-рефлексивний, що відповідають вимогам змісту і умовам майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. Рівень сформованості яких (високий (інноваційний); достатній (конструктивний); середній (репродуктивний); низький (початковий)) опосередковує залежність між готовністю студентів до інноваційної педагогічної діяльності та їх спрямованістю на вдосконалення професійного рівня.

Сформованість визначених компонентів розглянуто через систему компетенцій (мотиваційно-ціннісних (мотиваційної, соціальної, світоглядної), когнітивних (методичної, загально-професійної, інструментальної, техніко-технологічної), гностичних (інтелектуальної, інформаційно-аналітичної), організаційної, конструктивно-проектувальної (включаючи професійну), комунікативної, креативних (дослідницької, творчої, самоосвітньої), рефлексивної та прогностичної), що є складовими інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій.

Розроблено та впроваджено компонентну модель професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, що включає п'ять самостійних і в той самий час взаємозв'язаних і взаємозалежних структурних елементів: модель вищого педагогічного навчального закладу, модель викладача, модель фахівця (майбутнього вчителя технологій), модель професійної діяльності майбутніх учителів технологій (до структурних елементів якої ми відносимо врахування типу навчального закладу в якому зможуть працювати студенти (школи, професійні навчальні заклади, коледжі, позашкільні заклади) та предмети (спеціалізації), що будуть викладати майбутні вчителі технологій) і модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Визначено, що модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності є структурно-функціональною, під час її проектування враховано вплив зовнішніх чинників, необхідність створення професійно орієнтованого освітнього середовища та виокремлено: теоретико-методологічний, процесуально-змістовий та діагностично-результативний блоки, кожен із них, у свою чергу поділяється на складові, що розглядаються як окремі, щільно взаємопов'язані функції, від балансу яких залежить кінцевий результат.

Розроблено та впроваджено в практику методику підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що:

1) зреалізовується в динаміці освітнього процесу впродовж адаптаційно-репродуктивного, активно-діяльнісного, рефлексивно-творчого і продуктивного етапів. Кожен з яких характеризується конкретними цілями та завданнями, складовими інноваційної компетентності, основними формами, методами і засобами навчання, електронними навчально-методичними комплексами дисциплін, а також методичними механізмами, що забезпечують використання теоретичних і практичних нововведень та сприяють переведенню майбутніх учителів технологій із зони професійної діяльності в зону інноваційної педагогічної діяльності, стимулювання рефлексії та мобільності майбутніх

учителів технологій;

2) забезпечує реалізацію в освітньому процесі сукупності педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: створення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічних закладів вищої освіти, формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;

3) здійснюється на основі методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності (неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів, упровадження eLearning в контексті майбутньої професійної діяльності та організація освітнього процесу за технологією змішаного навчання, формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій як однієї з важливих умов підготовки до інноваційної педагогічної діяльності та подальшого професійного розвитку) та перевіряється з використанням відповідного діагностичного інструментарію.

Експериментально перевірено та підтверджено методами математичної статистики ефективність поетапного впровадження методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності через застосування розробленого методичного забезпечення та вдосконалення змісту, форм, методів і засобів освітньої взаємодії суб'єктів і об'єктів освітнього процесу в умовах спеціального професійно орієнтованого освітнього середовища.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягає у тому, що *вперше*:

– *обґрунтовано* концепцію підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на методологічному, теоретичному та технологічному рівнях;

– *розроблено та експериментально перевірено* взаємопов’язані моделі (компонентну модель професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного закладу вищої освіти та структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності), що визначають зміст підготовки студентів;

– *виокремлено та обґрунтовано* педагогічні умови: створення професійно орієнтованого освітнього середовища, формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;

– *визначено* компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-технологічний та креативно-рефлексивний), критерії, показники та схарактеризовано рівні (високий (інноваційний); достатній (конструктивний); середній (репродуктивний); низький (початковий)) готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; сформованість визначених компонентів розглянуто через систему компетенцій, що є складовими інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій;

– *уточнено* поняття «інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів технологій», визначено структуру готовності, компонентний склад, рівні прояву і механізми розвитку досліджуваного феномену;

удосконалено методику підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на основі розробленого методичного забезпечення, що забезпечувало неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів, упровадження eLearning у контексті майбутньої професійної діяльності, організацію освітнього процесу за технологією змішаного навчання та формування професійної мобільності студентів;

дістали подальшого розвитку й конкретизації теоретичні положення щодо професійної підготовки майбутніх учителів технологій; етапи їх підготовки до інноваційної педагогічної діяльності; змістове наповнення понять

«діяльність», «інноваційна педагогічна діяльність», «готовність до інноваційної педагогічної діяльності»; методологічні підходи та відповідні до них загальнодидактичні та специфічні принципи підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що в процесі роботи *розроблено та впроваджено* в освітній процес навчальні та навчально-методичні посібники, методичні рекомендації, лабораторні практикуми, навчальні програми та електронні навчально-методичні комплекси, що розкривають теоретичні та практичні основи методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності і забезпечують її реалізацію, а саме:

- навчальні та робочі програми, електронні навчально-методичні комплекси дисциплін «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях», «Вступ до фаху», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Системи керування базами даних», «Документаційне забезпечення управлінської діяльності», «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах»;

- навчальні та навчально-методичні посібники «Підготовка майбутніх учителів до використання ІКТ», «Інтерактивні засоби навчання у вищому педагогічному навчальному закладі», «Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу», «Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід», «Інтерактивні засоби навчання у вищому педагогічному навчальному закладі», «Компетентнісна освіта у вищій педагогічній школі», «Веб-квест у професійній підготовці вчителя», «Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти» та ін.;

- навчальні посібники для студентів: «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі», «Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ», «Документаційне забезпечення управлінської діяльності», «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах», «Вступ до фаху»;

– лабораторні практикуми: «Теорія і методика трудового та професійного навчання. Модуль 3 «Методика вивчення предмету «Технології» у 10-11 класах»», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Системи керування базами даних».

Здійснено поетапне впровадження та перевірку результативності методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності через застосування розробленого методичного забезпечення та вдосконалення змісту, форм, методів і засобів освітньої взаємодії суб'єктів і об'єктів освітнього процесу в умовах спеціального професійно орієнтованого освітнього середовища. На кожному етапі дослідження виконувалися конкретні завдання, що характеризувалися певними результатами, кожний з яких передбачав застосування певних методів і відігравав важливу роль у підготовці майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Запропонований у дослідженні діагностичний інструментарій (компоненти, показники, критерії, методи дослідження, а також спеціально розроблена програма діагностики), що дозволив визначити динаміку сформованості готовності майбутніх технологів до інноваційної педагогічної діяльності, може використовуватися з метою діагностики професійної підготовки студентів, активізації та реорганізації системи діагностики та моніторингу якості освіти, підвищення методичної готовності викладачів до здійснення моніторингу готовності студентів до інноваційної педагогічної діяльності.

Методика підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності, навчальні та наукові видання можуть використовуватися в освітньому процесі педагогічних закладів вищої освіти України, у післядипломній освіті, підвищенні кваліфікації та перепідготовці кадрів з метою формування та розвитку інноваційної компетентності учителів різних спеціальностей. Практична значущість дослідження підтверджується можливістю використання його результатів у процесі розроблення навчальних

програм і посібників з методики застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, а також підготовки майбутніх фахівців різних спеціальностей із використанням інноваційних педагогічних технологій. Матеріали дисертаційної роботи можуть бути використані в подальших дослідженнях із проблем підготовки майбутніх учителів технологій та інших предметів з питань застосування інноваційних технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти.

Ключові слова: вчителі технологій, інноваційна педагогічна діяльність, інноваційні технології, інноваційна компетентність, інформаційно-комунікаційні технології, структурно-функціональна модель, eLearning, змішане навчання, мобільність.

ABSTRACT

Shevchenko L. S. Theoretical and methodological principles of training future handicraft teachers for innovative pedagogical activity. – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts.

Dissertation for acquiring scientific PhD degree of pedagogical sciences in specialty 015 – the professional education (specialization: 13.00.04 – theory and methods of professional education). – Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, 2019.

The conceptual and methodological principles of future handicraft teachers training for innovative pedagogical activity are scientifically substantiated and investigated in the dissertation. It is proved that their training becomes effective if it is carried out in accordance with certain theoretical and methodological principles of the study, taking into account: the main directions of reforming the system of higher pedagogical education in the context of Ukraine's innovation development, the theoretical aspects of developing and designing modern pedagogical technologies, the possibilities of using innovative information and communication technologies in education.

The author's vision of the process of preparing future handicraft teachers for innovative teaching activity through the research and application the different forms, methods and technologies that are expanding due to constant teacher's assistance in solving innovative pedagogical tasks to further increase the cognitive activity of students and the formation skills to adopt and implement non-standard solutions, flexibly overcome stamps in pedagogical situations, adapt to fast changing conditions, readiness for permanent knowledge update. The need to resolve these issues is also confirmed by practice. Very often teachers consider the priority of preparing students for pedagogical and technological activity and do not (can not or do not want to) set a goal for a systematic development of future handicraft teachers readiness to innovate pedagogical activity, teachers work in this direction episodically, that's why, the results of the formation readiness for innovative pedagogical activities are generally low. It should be noted that the solution of these issues involves forming future handicraft teachers not only knowledge in the field of innovative approaches to education and training, but also the development of their motivational attitude to pedagogical innovations and their own innovation activity, creativity, ability to self-analysis, self-development and reflection.

It has been found out that during the formation of innovative mechanisms of development the system of higher pedagogical education of Ukraine it is necessary: 1) to study structure, functional connections, elemental composition of technical, technological, economic, social and organizational parameters related to the content of professional training; 2) to analyze the interconnections of structural-functional and didactic peculiarities of innovative pedagogical activity with the basic training of future teachers in the conditions of diversification of technological education; taking into account the dual professional activity of future handicraft teachers, which, on the one hand, is determined by the structure of pedagogical activity (including innovation), on the other hand, the peculiarities of professional and technological activity inherent in the educational branch «Technology»; 3) to investigate the influence on the innovative pedagogical activity of handicraft teachers of macrofactors, mesofactors and microfactors; 4) take into account the constant

updating of the State Standards.

Considering traditions and innovations, we believe that in the new model of education traditional approaches that have a long-term and productive character should play a fundamental role, and on the basis of rationally accepted innovations it is necessary to work out the adaptive potential for the development of a new adequate phase of the educational paradigm.

It is determined that the concept of «pedagogical technologies» can be considered widely as a branch of pedagogical science and as a specific pedagogical technology that is being developed and implemented with the aim of optimizing education. It is substantiated that it is necessary to use both traditional methods of teaching with the use of techniques that promote practical and mental activity; the formation and development of cognitive interests and abilities; development of creative thinking, and innovative technologies. The overall positive effect is achieved by combining different groups of innovations that take into account the problems of professional training and fulfill perspective tasks in the field of technological education. Technologies of preparation for innovative pedagogical activities should be aimed at the personal development and individual support of students and characterized by such features as cooperation, dialogue, active and creative nature, giving students the freedom to make independent decisions, creativity, choice of content and ways of learning, co-creation.

The essence and content of readiness for innovative pedagogical activity are determined, its components, criteria and indicators are determined, it is substantiated that readiness acts as a stable, multidimensional, multicomponent characterization of students' personality, which includes four main groups of components, namely: motivational, cognitive, activity-technological and creative-reflexive, which meet the requirements of the content and conditions of future innovative pedagogical activities. The level of formation of which (high (innovative); sufficient (constructive); average (reproductive); low (initial)) mediates the dependence between the readiness of students to innovate pedagogical activities and their focus on improving the professional level.

The formation of certain components is considered through the system of competencies (motivational-valuable (motivational, social, ideological), cognitive (methodical, general-professional, instrumental, techno-technological), gnostic (intellectual, informational-analytical), organizational, constructive-designing (including professional), communicative, creative (research, creative, self-education), reflexive and predictive) that are components of the innovative competence of future handicraft teachers.

The component model of the professionally oriented educational environment of the pedagogical IHE, which includes five independent and at the same time interconnected and interrelated structural elements, is developed and implemented: the model of the higher pedagogical educational institution, the model of the teacher, the model of the specialist (the future handicraft teacher), the model of the professional activities of future handicraft teachers (to the structural elements of which we include taking into account the type of educational institution in which students can work (schools, professional training institutions, colleges, extracurricular institutions) and objects (specializations) that will teach future handicraft teachers) and the model of training future handicraft teachers for innovative educational activities.

It is determined that the model of preparation of future handicraft teachers for innovative pedagogical activity is structurally functional, during its formation the influence of external factors, the necessity of creating professionally oriented educational environment is taken into account and the following issues are determined: theoretical and methodological, procedural-content and diagnostic-result blocks, each of them in its turn, is divided into components considered as separate, interconnected functions, the balance of which depends on the final result.

The methodology of training future handicraft teachers for innovative pedagogical activity is developed and implemented in practice, which:

1) is realized in the dynamics of the educational process during the adaptive-reproductive, active, reflexive-creative and productive stages. Each of them is characterized by concrete goals and tasks, the components of innovative competence,

basic forms, methods and means of learning, electronic teaching and learning complexes of disciplines, as well as methodical mechanisms that ensure the use of theoretical and practical innovations and facilitate the transfer of future handicraft teachers from the field of professional activity into the field of innovative pedagogical activity, stimulating the reflection and mobility of future handicraft teachers;

2) provides implementation in the educational process of a set of pedagogical conditions for the training of future handicraft teachers for innovative pedagogical activity: the creation of a professionally oriented educational environment of higher education institutions, the formation of innovative competence of future handicraft teachers, stimulation of cognitive activity of students by means of information and communication technologies, application of the context approach in the process of preparing future handicraft teachers to innovate in pedagogical activity;

3) is carried out on the basis of methodical support of training future handicraft teachers as subjects of innovative pedagogical activity (continuous development of cognitive activity and students' autonomy, introduction of eLearning in the context of future professional activities and organization of educational process on mixed learning technology, formation of professional mobility of future handicraft teachers as one of the important conditions for preparation for innovative pedagogical activity and further professional development) and is checked using the appropriate diagnostic tool.

The effectiveness of phased implementation of the methodology of training future handicraft teachers for innovative pedagogical activity by means of application the developed methodological support and improvement of the content, forms, methods and means of educational interaction of subjects and objects of educational process in the conditions of a special professional-oriented educational environment has been experimentally checked and confirmed by methods of mathematical statistics.

The scientific novelty and the theoretical meaning of the obtained results is that *for the first time*:

- the concept of training future handicraft teachers for innovative pedagogical activity on the methodological, theoretical and technological levels was substantiated;
- interconnected models (component model of professionally oriented educational environment of pedagogical institution of higher education and structurally functional model of training of future handicraft teachers for innovative pedagogical activity) that determine the content of students' training are developed and experimentally tested;
- pedagogical conditions are set out and substantiated: creation of professionally oriented educational environment, formation of innovative competence of future technology teachers, stimulation of cognitive activity of students by means of information and communication technologies, application of the context approach in the process of preparing future technology teachers for innovative pedagogical activity;
- the components are determined (motivational, cognitive, activity-technological and creative-reflexive), criteria, indicators, and the readiness levels of future handicraft teachers to innovate pedagogical activity are characterized (high (innovative), sufficient (constructive), average (reproductive), low (initial)); the formation of certain components is considered through the system of competences that are components of the innovative competence of future handicraft teachers;
- the concept «innovative pedagogical activity of future handicraft teachers» is specified, the structure of readiness, component composition, levels of manifestation and mechanisms of development of the studied phenomenon are determined;

the methodology of training future handicraft teachers for innovative pedagogical activities was improved on the basis of the developed methodological support, which ensured the continuous development of cognitive activity and independence of students, the introduction of eLearning in the context of future professional activities, the organization of the educational process on the technology of mixed learning and the formation of student mobility;

the theoretical principles regarding the training future handicraft teachers got

further development and specification; the stages of its preparation for innovative pedagogical activity; meaningful content of the concepts «activity», «innovative pedagogical activity», «readiness for innovative pedagogical activity»; methodological approaches and corresponding to them general-didactic and specific principles of training of future handicraft teachers for innovative pedagogical activity.

The practical significance of the study lies in the fact that in the process of work, educational and methodological manuals, methodological recommendations, laboratory workshops, curriculums and electronic educational and methodological complexes were developed and implemented in the educational process, that reveal the theoretical and practical principles of methodology of future handicraft teachers training for innovative educational activities and ensure their implementation, namely:

- educational and work programs, electronic educational and methodical complexes of such disciplines as «Information and communication technologies in scientific researches», «Introduction to the specialty», «Methods of teaching the basics of information technologies», «Database management systems», «Documentation support of management activities», «The educational process in vocational schools»;

- educational and teaching aids such as «Preparing future teachers to use ICT», «Interactive teaching methods in higher pedagogical educational institution», «Information educational environment of a modern educational institution», «Information technologies of education: an innovative approach», «Interactive teaching methods in higher pedagogical educational institution», «Competency Education in higher teacher training school», «Web Quest in teacher training», «Innovative learning technologies in the conditions of education informatization» and others;

- textbooks for students: «Information and communication technologies in the educational process», «Problems of training future handicraft teachers in pedagogical universities», «Documentation support of management activities», «Educational process in vocational schools», «Introduction to the specialty»;

– laboratory workshops: «Theory and methods of labor and vocational training. Module 3 «Methods of studying the «Technology» subject in 10-11 grades», «Information and communication technologies in scientific research», «Methods of teaching the basics of information technology», «Database management systems».

A gradual introduction and verification of the effectiveness of methods of future handicraft teachers training for innovative educational activities have been conducted due to application of the developed methodological support and improvement of the content, forms, methods and means of educational interaction of subjects and objects of the educational process in a special professionally oriented educational environment. At each stage of the research specific tasks were performed, that were characterized by certain results, each of which involved the use of certain methods and played an important role in training future handicraft teachers for innovative educational activities.

Proposed in the study diagnostic means (components, indicators, criteria, research methods, as well as a specially developed diagnostic program) that allowed to determine the dynamics of the formation of readiness of future technologies for innovative educational activities, can be used to assess students' professional training, activate and reorganize the system of diagnostic and monitoring the quality of education, improve the methodological readiness of teachers to implement monitoring of students' readiness for innovative educational activities.

Methods of training future teachers for innovative pedagogical activity, educational and scientific publications can be used in the educational process of higher educational pedagogical institutions of Ukraine, in postgraduate education, advanced training and retraining of personnel in order to form and develop innovative competence of teachers of various specialties. The practical significance of the study is confirmed by the possibility of using its results in the process of developing curricula and textbooks on the methods of using information and communication technologies in the educational process, as well as training future specialists of various specialties using innovative educational technologies. Materials of the thesis can be used in further research of the problems of training future handicraft teachers

and teachers of other subjects on the application of innovative technologies in the educational process of higher educational institutions.

Keywords: handicraft teachers, innovative educational activity, innovative technologies, innovative competence, information and communication technologies, structural-functional model, eLearning, mixed learning, mobility.

Основні результати дослідження відображено в публікаціях:

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Монографії

1. **Шевченко Л. С.** Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності : монографія. Вінниця : ТОВ «Друк», 2018. 392 с.

2. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ : монографія / за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця, 2011. 168 с.

3. Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах : монографія [Гуревич Р. С. , Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** та ін.] / за заг. ред. Р. С. Гуревича. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. 425 с.

4. Уманець В. О., **Шевченко Л. С.** Формування базових (ключових) професійних компетенцій майбутніх висококваліфікованих робітників // Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті : монографія / за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. у 2 частинах. Ч. 1. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. С. 253—321.

Навчальні та навчально-методичні посібники

5. Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.**, Шестопалюк О. В. Підготовка майбутніх учителів до використання ІКТ : навч.-метод. посібн. Вінниця, 2009. 100 с.

6. Технології підприємницької діяльності. Технології : термінологічний словник-довідник : вчителям трудового навчання (технологій) *(рекомендовано МОН України лист № 1/11-1216 від 26.02.2010 р.)* / упоряд. **Шевченко Л. С.** / за ред. д-ра пед. наук, проф. Р. С. Гуревича. 2-е вид., доп. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2010. С. 209—276.

7. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.**, Бадюк Ю. В. Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах : навч. посібн. *(рек. МОН МС України лист № 1/11-2002 від 14.03.2011 р.)*. Вінниця : ТОВ «Планер», 2011. 355 с.

8. Гуревич Р. С. Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навч. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. 348 с.

9. Кадемія М. Ю., Куцак Л. В., **Шевченко Л. С.** Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : навч. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. 222 с.

10. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Інтерактивні засоби навчання у вищому педагогічному навчальному закладі : навч. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. 309 с.

11. Гуревич Р. С., Козяр М. М., Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти : навч.-мет. пос. / за ред. член-кор. НАПН України Р. С. Гуревича. Львів : ЛДУБЖД, 2015. 396 с.

Статті у фахових виданнях України

12. **Шевченко Л.** Програмно-методичне забезпечення інформаційного освітнього середовища навчального закладу // Педагогіка і психологія професійної освіти : наук.-метод. журнал : Львів, 2008. № 4. С. 156—162.

13. **Шевченко Л. С.** Розробка та використання у навчальному процесі дистанційних курсів // Педагогічні науки : зб. наук. пр. Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. Вип. 47. С. 412—416.

14. **Шевченко Л. С.** Проблеми формування готовності педагогів до застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. Вип. 18. С. 502—506.

15. **Шевченко Л. С.** Використання інноваційних педагогічних технологій для посилення практичної спрямованості в підготовці майбутніх учителів // Нова педагогічна думка : наук.-метод. журнал : матеріали IX Міжнародної науково-методичної конференції. Рівне, 2009. Спецвип. № 2, грудень, 2009. С. 539—544.

16. Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Активізація пізнавальної діяльності студентів на основі використання ІКТ // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності : зб. наук. пр. Львів, 2009. № 3. С. 132—138.

17. Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Компетентнісний підхід у підготовці майбутнього викладача інформатики // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2009. Вип. 22. С. 512—515.

18. Пінаєва О. Ю., **Шевченко Л. С.** Педагогічні інноваційні технології у професійній підготовці // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві: теорія, методологія, досвід у підготовці педагогічних та інженерних кадрів : зб. наук. пр. Луцьк, 2009. С. 125—132.

19. Бойчук В. М., **Шевченко Л. С.** Застосування комп'ютерних технологій у професійній освіті // Молодь і ринок : зб. наук. пр. Дрогобич, 2009. №2 (49). С. 52—55.

20. **Шевченко Л. С.** Розвиток пізнавальної активності студентів як засіб підготовки до інноваційної діяльності // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія :

Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. Вип. 31. С. 105—109.

21. **Шевченко Л. С.** Проектування кредитно-модульно-компетентнісної моделі навчання майбутніх учителів-предметників // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини : зб. наук. пр. Умань : ПП Жовтий О. О., 2010. Ч. 3. С. 329—338.

22. Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Підготовка фахівців на основі використання комп'ютерного моделювання // Наукові записки. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2010. Вип. 90. С. 113—116.

23. **Шевченко Л. С.** Застосування ВЕБ-квестів для формування пізнавальної активності учнів // Педагогіка і психологія професійної освіти : наук.-метод. журнал. Львів, 2011. № 3. С. 67—74.

24. **Шевченко Л. С.** Проблеми та перспективи впровадження систем комп'ютерного відеоконференцзв'язку в фахову підготовку вчителя // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія : Педагогіка і психологія : зб. статей. Ялта, 2011. Вип. 34. С. 199—204.

25. **Шевченко Л. С.** Підготовка майбутніх учителів технології до інноваційної діяльності в галузі використання ІКТ // Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. Черкаси, 2011. Ч. II. С. 139—145.

26. **Шевченко Л. С.** Класифікація та критерії ефективності педагогічних інновацій // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця: ТОВ «Планер», 2012. Вип. 29. С. 184—189.

27. **Шевченко Л. С.** Застосування інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічних ВНЗ. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи : зб. наук. пр. К. : Едельвейс, 2012. Вип. 5. С. 294—300.

28. **Шевченко Л. С.** Застосування інноваційних педагогічних методик майбутніми учителями технологій // Сучасні інформаційні технології та

інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця: ТОВ «Планер», 2013. Вип. 35. С. 497—502.

29.**Шевченко Л. С.** Розвиток поняття «педагогічні технології» в педагогічній науці та практиці // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. Вип. 36. С. 484—490.

30.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2014. Вип. 40. С. 268—274.

31.**Шевченко Л. С.** Особливості застосування Веб-сервісів у навчальному процесі та науковій діяльності // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. № 16 (23). С. 16—20.

32.**Шевченко Л. С.** Професіоналізм і педагогічна майстерність викладача спеціальних дисциплін професійно-технічних навчальних закладів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2015. Вип. 43. С. 94—99.

33.**Шевченко Л. С.** Особливості застосування засобів мультимедіа в процесі технологічної підготовки // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2016. Вип. 44. С. 396—399. (Index Copernicus)

34.**Shevchenko L. S.** Criteria and indicators of efficiency of multimedia application in the process of technological training // Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти : зб. наук. пр.

Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Ч. 1. Вип. 10. С. 218—225.

35. **Шевченко Л. С.** Підготовка майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності: контекстний підхід // Information Technologies in Education : зб. наук. пр. 2017. № 1 (30). DOI: [10.14308/ite000628](https://doi.org/10.14308/ite000628). (Index Copernicus)

36. **Шевченко Л. С.** Проектування інноваційних технологій підготовки майбутніх учителів технологій до освітньої діяльності // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2018. Вип. 50. С. 414—419. (Index Copernicus)

37. **Shevchenko L., Kryzhanovskyi A.** Experimental verification of the efficiency of formation of trainee teachers' professional competence with the use of Web technologies // Information Technologies and Learning Tools. Vol 66. No 4 (2018). pp. 197—206. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2112>. (Web of Science (ESCI))

Статті в наукових закордонних виданнях

38. Кадемия М. Ю., **Шевченко Л. С.** Повышение профессионального мастерства преподавателей специальных дисциплин на основе использования ИКТ // Изобразительное искусство в системе образования : материалы VI Международной научно-практической конференции, Витебск, 15-16 октября 2009 г. Вит. гос. ун-т. Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2009. С. 28—32.

39. **Шевченко Л. С.** Анализ использования инновационных педагогических методик на уроках предмета «Технологии» // Сборник материалов 22 Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития образования в России». Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2013. С. 88—93.

40. Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Підготовка майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності в умовах контекстного підходу // Zdiór raportów naukowych «KNOWLEDGE SOCIETY». Warszawa : Wydawca : Sp.z o.o. «Diamond trading tour», 2014. С. 61—69.

41. Добровольська Н., **Шевченко Л.** Использование веб-ориентированных деловых игр в учебном процессе // Scientific letters of Academic Society of Michal Baludansky. Košice, Slovakia, 2016. Vol. 4, №5. С. 35—37.

42. **Shevchenko L. S.** Contextual education as a means of the future teachers training to innovative pedagogical activity // Jornal Association 1901 «SERIKE». Poitiers, France, 2017. Edition 16. P. 67—72. (Index Copernicus).

43. **Шевченко Л. С.** Проблемы подготовки будущих учителей к инновационной педагогической деятельности // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Подготовка учителя начальных классов: проблемы и перспективы». Минск : БГПУ, 2017. С. 216—218.

44. Umanetz Vladimir, **Shevchenko Liudmila.** Організація та наповнення контентом ІОС ПТНЗ : book. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. 52 с.

45. **Shevchenko L. S.** Realization of pedagogical conditions of preparation of preservice teachers of technologies to innovative pedagogical activity // Proceedings of XV International scientific conference «Millennium science». Morrisville, Lulu Press., 2018. P. 170—173.

46. **Шевченко Л. С.** Компонентна модель професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ВНЗ // International scientific conference «Modernization of educational system: world trends and national peculiarities». Kaunas, Lithuania, 2018. P. 102—106.

47. **Shevchenko Liudmila.** Methodological support of future handicraft teacher's training to innovative pedagogical activity : book. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. 159 с.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

48.Кадемія М. Ю. **Шевченко Л. С.**, Шестопалюк О. В., Телекомунікаційні проекти в навчальному процесі ВНЗ : навч.-метод. посібн. Вінниця, 2008. 235 с.

49.Козяр М. М., Кадемія М. Ю., Ткаченко Т. В., **Шевченко Л. С.** Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу : навч.-метод. посібн. Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 2008. 186 с.

50.Кадемія М. Ю, **Шевченко Л. С.**, Шестопалюк О. В. Документаційне забезпечення управлінської діяльності : навч. посібн. Ч. І. Вінниця, 2009. 316 с.

51.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах : навч. посібн. ; за ред. проф. Р. С. Гуревича. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. 416 с.

52.Технології підприємницької діяльності. Технології : термінологічний словник-довідник : вчителям трудового навчання (технологій) / упоряд. **Шевченко Л. С.** ; за ред. д-ра пед. наук, проф. Р. С. Гуревича. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2009. С. 193—256.

53.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Компетентнісна освіта у вищій педагогічній школі : метод. посібн. для викладачів педагогічних вищих навчальних закладів. 2-е вид., доповнене. Вінниця, 2010. 166 с.

54.Кадемія М. Ю, **Шевченко Л. С.**, Шестопалюк О. В. Документаційне забезпечення управлінської діяльності : навч. посібн. Ч. ІІ. Вінниця, 2010. 340 с.

55.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Теорія і методика трудового та професійного навчання. Модуль 3 «Методика вивчення предмету «Технології» у 10-11 класах»: лаб. практик. Вінниця, 2011. 96 с.

56.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях : лаб. практик. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. 118 с.

57.**Шевченко Л. С.** Методика викладання основ інформаційних технологій : лаб. практик. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2012. 128 с.

58.**Шевченко Л. С.** Системи керування базами даних : лаб. практ. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2012. 224 с.

59.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Веб-квест у професійній підготовці вчителя : навч.-метод. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. 147 с.

60.**Шевченко Л. С.** Системи керування базами даних : лаб. практ. вид. 2-ге, переробл. і доп. Вінниця : ТОВ «Ландо», 2014. 243 с.

61. **Шевченко Л. С.** Вступ до фаху : навч.-метод. посібн. Вінниця : ТОВ «Ландо», 2015. 166 с.

62.**Шевченко Л. С.**, Шестопалюк О. В. Формування готовності майбутніх учителів до роботи в телекомунікаційних освітніх проектах // Вища освіта України. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» : зб. наук. пр. Київ, 2008. Дод. 3, том IV (11). С. 621—629.

63.**Шевченко Л. С.** Розробка віртуальних методичних кабінетів і підготовка викладачів до їх використання // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. Вип. 24. С. 139—144.

64.Ткаченко Т. В., **Шевченко Л. С.** Підготовка конкурентоздатного студента в умовах використання інформаційного освітнього середовища ВНЗ // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності : зб. наук. пр. Львів, 2010. № 4. С. 242—246.

65.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Формування інформаційно-комунікаційної компетенції в професійній підготовці майбутнього педагога // Вища освіта України. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» : зб. наук. пр. Київ, 2010. Дод. 4, том V (23). С. 52—55.

66.Ткаченко Т. В., **Шевченко Л. С.** Дидактичні проблеми застосування інформаційних технологій навчання у вищих навчальних закладах // Проблеми

та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2010. Вип. 26 (30). С. 249—258.

67.**Шевченко Л. С.** Особливості методичної роботи в умовах інформаційного простору // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2010. Вип. 27 (31). Ч. 3. С. 199—206.

68.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Використання комп'ютерного моделювання у фаховій підготовці студентів // Засоби і технології сучасного навчального середовища. Кіровоград : Ексклюзив-Систем, 2010. С. 114—117.

69.**Шевченко Л. С.** Розвиток пізнавальної активності студентів засобами Веб-квестів // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2011. Вип. 8. С. 519—523.

70.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Електронні технології навчання: як їх використовувати // Вища освіта України. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» : зб. наук. пр. Київ, 2011. Дод. 2 до №3, том IV (29). С. 121—126.

71.**Шевченко Л. С.** Організація самостійної роботи майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. Львів : ЛДУ БЖД, 2012. Вип. 3. Ч. 2. С. 142—145.

72.Герасімова О. В., **Шевченко Л. С.** Формування професійного самовизначення учнів у процесі проектної діяльності на уроках технологій // Вісник професійно-технічної освіти Вінниччини : зб. наук. пр. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. Вип. 2. С. 3—7.

73. Уманець В. О., **Шевченко Л. С.** Наповнення навчальним контентом інформаційного освітнього середовища професійно-технічного навчального закладу // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. Львів : ЛДУ БЖД, 2015. Вип. 4. Ч. 2. С. 189—192.

74. **Шевченко Л. С.** Інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів технологій як педагогічна проблема // Матеріали III Міжнародного конгресу «Глобальні виклики педагогічної освіти в університетському просторі». Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2017. С. 123—124.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

75. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Навчання у телекомунікаційних освітніх проектах (з досвіду роботи) : навч.-метод. посібн. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2007. 138 с.

76. Козяр М. М., Ткаченко Т. В., **Шевченко Л. С.** Проектування та створення інформаційного освітнього середовища навчального закладу : навч.-метод. посібн. Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 2008. 186 с.

77. Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Використання телекомунікаційних проектів для розвитку особистості учнів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. Вип. 14. С. 145—152.

78. **Шевченко Л. С.** Підвищення кваліфікації та фахової майстерності педагогів ПТНЗ // Педагог професійної школи : зб. наук. пр. Вип. VIII. Київ : Науковий світ, 2007. С. 253—257.

79. Ткаченко Т. В., **Шевченко Л. С.** Технологія мультимедіа для дистанційного навчання // Педагогічний дискурс : зб. наук. пр. Хмельницький : ХГПА, 2007. Вип. 18. С. 145—147.

80. **Шевченко Л. С.** Інформаційне забезпечення освітніх проектів // Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки і фундаментальних праць : зб. наук. пр. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2008. Вип. 5. С. 35—37.

81. **Шевченко Л. С.** Підготовка викладачів до роботи в телекомунікаційних освітніх проектах // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної

освіти : зб. наук. пр. Вінниця : ТОВ «Планер», 2009. Вип. 6. С. 375—376.

82.Ткаченко Т. В., **Шевченко Л. С.** Проектування та використання інформаційного освітнього середовища у вищих навчальних закладах МНС України // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми та перспективи : зб. наук. праць. Львів : ЛДУБЖД, 2009. Вип. 2. Ч. 1. С. 251—255.

83.**Шевченко Л. С.**, Фірманюк Ю. В. Розроблення та наповнення віртуального методичного кабінету математики // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. Вип. 7. С. 312—314.

84.Кадемія М. Ю., **Шевченко Л. С.** Формування ІКТ-компетентності майбутнього вчителя початкової школи // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія : зб. наук. праць. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. Вип. 39. С. 171—175.

85.Уманець В. О., **Шевченко Л. С.** Організація функціонування освітнього інформаційного середовища навчального закладу // Телекомунікаційні та інформаційні технології : науковий журнал. Том III. Розвиток інформаційних технологій. К. : Вид. центр Державного університету телекомунікацій, 2015. С. 167—169.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	1
ABSTRACT	9
ВСТУП	32
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	53
1.1 Теоретичні основи реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України	53
1.2 Основні напрями модернізації технологічної освіти на прикладі окремих закордонних країн	67
1.3 Наукові підходи до професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності	93
1.4 Аналіз понятійно-термінологічного апарату дослідження	114
Висновки до першого розділу	135
Список використаних джерел	138
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	164
2.1 Сутність сучасних педагогічних технологій	164
2.2 Класифікація та критерії ефективності педагогічних інновацій	181
2.3 Аналіз інноваційних технологій підготовки майбутніх учителів до освітньої діяльності	197
2.4 Застосування інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі педагогічних ЗВО	212
Висновки до другого розділу	243
Список використаних джерел	248

РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТУВАННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ _____ 263

3.1 Структура готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності _____ 263

3.2 Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності _____ 287

3.3 Модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності _____ 313

Висновки до третього розділу _____ 340

Список використаних джерел _____ 343

РОЗДІЛ 4. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК СУБ'ЄКТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ _____ 357

4.1 Неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів _____ 357

4.2 Впровадження eLearning у контексті майбутньої професійної діяльності _____ 387

4.3 Організація освітнього процесу за технологією змішаного навчання _____ 405

4.4 Інноваційна освіта як детермінанта формування професійної мобільності студентів _____ 444

Висновки до четвертого розділу _____ 465

Список використаних джерел _____ 469

РОЗДІЛ 5. ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ _____ 483

5.1 Зміст, програма проведення і основні етапи експериментального дослідження _____	483
5.2 Аналіз результатів педагогічного експерименту _____	506
Висновки до п'ятого розділу _____	538
Список використаних джерел _____	540
ВИСНОВКИ _____	545
ДОДАТКИ _____	553

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У системі освіти України відбувається період комплексних реформ, що зумовлені розробленням нових засад розвитку освіти й законодавства та активною трансформацією, пов'язаною з необхідністю апроксимації до міжнародних підходів і практик. Світовою педагогічною спільнотою загально визнано, що в сучасних умовах якості освіти залежить не від обсягу фактичних знань, а від розвитку особистості, індивідуальних здібностей, пізнавальної активності, творчого та критичного мислення, самостійності, відповідальності, від рівня оволодіння компетенціями та компетентностями. Тому нині на часі переосмислення пріоритетів вищої педагогічної освіти, формування нових концептуально-методологічних основ освітньої діяльності, необхідність парадигмального зсуву в розумінні цілей, завдань, змісту, шляхів її організації та реалізації.

Аналіз стану підготовки майбутніх учителів до інноваційної діяльності дозволив зробити висновок, що сучасні реалії потребують застосування інноваційних підходів, як до підготовки вчителів, так і до сутності майбутньої педагогічної діяльності, що виявляється в різних напрямках: внутрішня й зовнішня диверсифікація середньої і вищої освіти, формування нового змісту на всіх освітніх рівнях, розроблення нової системи вимірювання й оцінювання результатів підготовки. Відповідно змінюються вимоги до освіти – вона є більш гнучкою, доступною і прикладною, концентрується на тому, як навчити мислити, творити, аналізувати, генерувати нові ідеї та знаходити рішення. Очевидним є те, що перехід на нову модель освіти виключає пасивну роль учасників освітнього процесу, позаяк тільки активна позиція в одержанні знань дозволить сформувати перехід від «споживання знань» до «управління знаннями» та навчить їх зреалізовувати індивідуальну траєкторію освіти.

На цих аспектах акцентується увага в дослідженнях українських і зарубіжних учених, які розглядали: структуру, закономірності функціонування та розвитку інноваційних процесів у контексті цивілізаційних змін і сучасної парадигми освіти (Ж. Аллак, Г. Васянович, Б. Гершунський, В. Загвязинский,

М. Кларін, В. Кремень, Ф. Кумбс, В. Розін, М. Романенко, В. Пінчук, Б. Саймон, П. Саух, Н. Тализіна, В. Федоренко та ін.); зміст, моделі, умови та результати інноваційної діяльності в закладах середньої та вищої освіти (К. Ангеловські, В. Беспалько, В. Биков, Р. Гуревич, В. Докучаєва, І. Дичківська, Е. Зеєр, Д. Заводчиков, І. Зязюн, Н. Лазаренко, А. Найн, В. Петрук, О. Пехота, Р. Пріма, О. Романовський, Л. Сушенцева, Г. Селівко, Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ та ін.); особистісні характеристики суб'єктів інноваційної діяльності, особливості сприйняття та поширення інновацій, формування інноваційного освітнього середовища (В. Аношкіна, Л. Буркова, Г. Герасимов, В. Делія, В. Заболотний, Л. Ілюхіна, С. Міллер, М. Ковтонюк, І. Коновальчук, Н. Морзе, Г. Сиротенко, С. Рєзванов, В. Хоменко, С. Янголовський та ін.); проблеми інноваційної педагогічної діяльності, її характеристики, класифікації, критерії та показники (І. Гавриш, Н. Дука, І. Ісаєв, А. Міщенко, В. Сластенін, Д. Чернілевський, К. Шилов, Є. Шиянов та ін.); теоретико-методологічні основи підготовки вчителів до інноваційної діяльності (О. Акімова, О. Антонова, О. Дубасенюк, Т. Семенюк, Л. Подимова, Т. Поніманська, В. Шахов); формування готовності майбутніх учителів різних спеціальностей (О. Бартків, І. Богданова, І. Гавриш, І. Задніпрянець, Т. Калюжна, А. Коломієць, А. Ліненко, О. Лозова, А. Нісімчук, О. Огієнко, В. Олексенко, О. Семеног, В. Уруський, А. Хуторской), в тому числі й майбутніх учителів технологій (Т. Демиденко, І. Жерноклеєв, О. Коберник, В. Олексенко, В. Сидоренко, Г. Терещук, С. Ящук); педагогічні та психологічні особливості застосування інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті (А. Басал, Д. Берретт, А. Гуржій, Р. Горбатюк, М. Кадемія, М. Козяр, В. Кухаренко, В. Осадчий, О. Спирін, Р. Станнард, О. Паламарчук та ін.)

Вивчення наукової літератури підтвердило, що в умовах інноваційного розвитку освіти України загострилося питання практичної підготовленості майбутніх учителів до педагогічної діяльності. Суть проблеми полягає в тому, що теоретичне вивчення нових наукових підходів, концепцій, технологій не забезпечує повною мірою ефективного формування досвіду практичних дій

такого необхідного майбутнім учителям для реалізації засвоєних науково-педагогічних знань, умінь і навичок, як у повсякденній, так і в інноваційній діяльності. Ці самі питання є актуальними і для підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

У роботах вітчизняних і зарубіжних учених В. Бойчука, А. Вихруща, Р. Гуревича, Р. Горбатюка, Т. Гуменюк, М. Кадемії, О. Коберника, М. Корця, Д. Кільдерова, А. Киверялга, Є. Кулика, В. Мадзігона, Л. Оршанського, В. Сидоренка, В. Стешенка, С. Ткачука, Г. Терещука, Д. Тхоржевського, М. Янцура та ін. зазначається, що ядром інноваційної діяльності є особистість учителя технологій, який володіє такими якостями, як активність, ініціативність, уміння обстоювати свою позицію, інноваційним стилем мислення й розвиненими рефлексивними здібностями. Вважається, що динамічність розвитку сучасного суспільства, короткий життєвий цикл нових високотехнологічних галузей, модифікація не просто окремих технологій, а цілих груп технологій передбачає настільки ж швидке усвідомлення потреби в нових фахівцях та модернізацію наявних моделей підготовки кадрів, а це, зі свого боку, потребує підготовки професійно мобільних кваліфікованих учителів технологій, яким притаманні динамічність, постійний пошук, прагнення до вивчення і впровадження інновацій не тільки в педагогічну, а й в технологічну діяльність.

Інтерес до обраної теми дослідження також викликаний введенням у шкільні програми освітньої галузі «Технології», оновленням вимог до відбору, розроблення та застосування засобів і технологій навчання учнів, та відповідно, і до професійної підготовки вчителів технологій. Освітня галузь «Технології» за структурою і змістом істотно відрізняється від предмету «Трудове навчання», охоплює понад двадцять напрямів технологічної освіти та декілька навчальних предметів: трудове навчання для 5-9 класів, технології для 10-11 класів, інформатика, а також включає позакласну роботу учнів та їхню професійну орієнтацію. Тому майбутні вчителі технологій мають володіти значним обсягом знань і вмінь за декількома спеціалізаціями (профілями підготовки), вміти їх

творчо застосовувати у педагогічній діяльності, а також знаннями і практичними вміннями з провідних галузей сучасного виробництва, на високому рівні застосовувати ІКТ, а це потребує від них не тільки широких політехнічних знань, а й технологічних навичок, готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Актуальність дослідження зумовлена широким діапазоном навчальних закладів, у яких може працювати вчитель технологій (школи, коледжі, професійно-технічні та позашкільні заклади), проведенням різних форм навчальних занять (уроки, гуртки, студії тощо), необхідністю розв'язання нестандартних професійних завдань і одночасного поєднання декількох спеціалізацій (профілів підготовки).

Аналіз психологічних, педагогічних і методичних досліджень виявив недостатність розроблення проблеми підвищення якості та ефективності навчання майбутніх учителів технологій у педагогічних закладах вищої освіти (ЗВО), зокрема, їхньої цілеспрямованої підготовки до інноваційної педагогічної діяльності, що свідчить про наявність суперечностей.

На теоретико-методологічному рівні: між розвитком інноваційних процесів і необхідністю впровадження педагогічних інновацій та недостатньою розробленістю методології та методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

На рівні визначення мети підготовки: між потребою сучасної системи освіти в учителях технологій, які можуть самостійно розробляти і впроваджувати інновації, з одного боку, і недостатньою розробленістю питань їхньої підготовки в педагогічних ЗВО – з іншого; між традиційними вимогами до рівня професійної підготовки вчителів технологій і потребою нової української школи та суспільства у вчителях-новаторах із творчим, науково-педагогічним мисленням, готових до здійснення інноваційної діяльності, до самостійного освоєння нових профілів підготовки та спеціалізацій.

На змістово-технологічному рівні: між потребою в організації освітнього середовища, що забезпечує формування та розвиток інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій і необхідністю використання

комплексу сучасних методів і технологій, що сприяють формуванню готовності до інноваційної педагогічної діяльності; дидактичними та методичними ресурсами інноваційних ІКТ та недостатнім рівнем їх застосування в освітньому процесі педагогічних ЗВО.

Зазначені аспекти, виявлені недоліки та суперечності актуалізують необхідність наукового розроблення та обґрунтування перспективних напрямів удосконалення теорії і методики підготовки майбутніх учителів технологій в педагогічних ЗВО до інноваційної педагогічної діяльності. Актуальність означеної проблеми та її недостатня розробленість зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: *«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності»*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами. Дисертаційне дослідження виконане відповідно до тематичного плану наукових досліджень кафедр педагогіки і професійної освіти «Методологія і технологія педагогічного супроводу особистісно-професійного розвитку майбутнього вчителя» (ДР № 0111U001620), «Теоретико-методичні засади формування загальнопедагогічної компетентності сучасного вчителя в контексті становлення європейського простору вищої освіти» (ДР № 0115U002571) та теорії і методики технологічної та професійної освіти «Теоретичні та методичні основи технологій електронного навчання в закладах професійної освіти» (ДР № 0109U002719) Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Тема докторської дисертації затверджена вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 14 від 29.06.2011 р.) й узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 8 від 25.10.2011 р.).

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні, розробленні й експериментальній перевірці теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх учителів технологій у педагогічних закладах вищої освіти.

Предметом дослідження є теоретичні засади та методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності.

З огляду на сформульовану мету, об'єкт і предмет дослідження передбачено розв'язання таких дослідницьких **завдань**:

1. З'ясувати теоретичні засади реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України та визначити понятійно-термінологічний апарат дослідження.

2. Схарактеризувати теоретичні аспекти розроблення та проектування сучасних педагогічних технологій.

3. Вивчити та дослідити прикладні аспекти та напрями використання інноваційних ІКТ в освіті.

4. Розкрити сутність і зміст готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, визначити компоненти, критерії, показники та рівні її сформованості.

5. Визначити педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

6. Розробити компонентну модель професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО та структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

7. За результатами досліджень розробити методику та відповідне методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

8. Експериментально перевірити ефективність упровадження в освітній процес методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та її методичного забезпечення.

Провідною **ідеєю** дослідження є положення про те, що теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: детермінуються методологічними підходами до підготовки студентів у педагогічних ЗВО; відповідають вимогам реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України та враховують основні напрями модернізації технологічної освіти; ґрунтуються на врахуванні особливостей розроблення та впровадження сучасних педагогічних технологій; орієнтовані на включення студентів у роботу в професійно орієнтованому освітньому середовищі педагогічного ЗВО, що сполучає вузький професіоналізм із універсальністю одержаних знань, умінь і навичок, варіативністю підготовки майбутніх учителів технологій, формуванням готовності до стрімких змін у змісті навчання, здатністю швидко переорієнтуватися на викладання будь-якого нового профілю освітньої галузі «Технології».

Зазначимо, що одночасно з реорганізацією наявної системи вищої педагогічної освіти, необхідно формувати адекватний їй процес професійної підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності, який не тільки відповідав би новій структурі та пріоритетним завданням реформування системи освіти України, а й враховував реальні можливості її модернізації та інноваційного розвитку.

Концепцію підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності визначають методологічні та теоретичні концепти, що відіграють роль регуляторів у проектуванні технологічного концепту і забезпечують завершене уявлення про суб'єкти, об'єкти, ідеї, засоби та способи організації взаємодії між ними для досягнення найбільш ефективної форми планування, забезпечення, оцінювання та управління освітнім процесом.

Методологічний концепт базується на основних категоріях і положеннях філософії, соціології, психології та педагогіки; законів наукового пізнання; відображає взаємодію та взаємозв'язки загальнонаукових (системний) та конкретно-наукових (цілісний, діяльнісний, синергетичний, інтегративний,

міждисциплінарний, технологічний, акмеологічний, фасилітативний, культурологічний, аксіологічний (ціннісний), антропологічний, андрагогічний, компетентнісний та особистісно орієнтований) методологічних підходів до розуміння сутності підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Сукупність визначених підходів виступає, з одного боку, як загальна методологічна основа, з іншого – як основа для визначення теоретичних засад дослідження, побудови моделей, детермінації педагогічних умов, а також розроблення методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Методологічний концепт також окреслює взаємозв'язок загальнодидактичних і специфічних принципів, що відображають стійкі внутрішні зв'язки науково-методичної системи підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та визначають особливості функціонування й розвитку проєктованого професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО.

Теоретичний концепт визначає змістову основу процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Складовими цього концепту є понятійно-термінологічний апарат дослідження, сформульовані дефініції, виокремленні ключові напрями модернізації технологічної освіти в Україні та світі та основні проблеми професійної підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності. Теоретичні засади підготовки студентів до інноваційної педагогічної діяльності як системний та багатофункціональний процес, що має зв'язки (відношення) фактично з усіма аспектами педагогічної теорії і практики, повинні забезпечувати одержання очікуваного результату – сформованої готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Зазначений процес зреалізовується в динаміці освітнього процесу впродовж адаптаційно-репродуктивного, активно-діяльнісного, рефлексивно-творчого та продуктивного етапів. Кожен із них характеризується конкретними цілями та завданнями, складовими інноваційної компетентності, основними формами,

методами і засобами навчання, а також методичними механізмами, що забезпечують використання теоретичних і практичних нововведень і сприяють переведенню студентів із зони професійної діяльності в зону інноваційної педагогічної діяльності, стимулювання рефлексії та мобільності майбутніх учителів технологій.

Технологічний концепт передбачає визначення комплексу функцій, завдань, умов і матеріально-технічних ресурсів на основі теоретичної характеристики та аналізу інноваційних педагогічних технологій, класифікації та визначення критеріїв ефективності педагогічних інновацій та проектування на цій основі професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО. Практична реалізація технологічного концепту передбачає оновлення методики підготовки, спочатку у вигляді компонентної моделі професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, що включає п'ять самостійних і в той самий час взаємозв'язаних і взаємозалежних структурних моделей: модель педагогічного ЗВО, модель викладача, модель фахівця (майбутнього вчителя технологій), модель професійної діяльності майбутніх учителів технологій і модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, а потім шляхом її реалізації та експериментальної перевірки.

Методика виступає комплексним механізмом впровадження форм, методів, технологій і засобів навчання студентів через відповідне методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності (неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів, упровадження eLearning у контексті майбутньої професійної діяльності й організації освітнього процесу за технологією змішаного навчання, формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій як однієї з важливих умов підготовки до інноваційної педагогічної діяльності й подальшого професійного розвитку) та перевіряється з використанням програми діагностики готовності.

На основі виокремлених концептів розглядаємо підготовку майбутніх

учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності як комплексний освітній процес, що здійснюється на основі реалізації наукових підходів до професійної підготовки студентів у педагогічних ЗВО із дотриманням взаємопов'язаних умов на методологічному, теоретичному та технологічному рівнях. Концепція дослідження набуває якісної визначеності у контексті випереджувальної модернізації педагогічної освіти для створення бази підготовки майбутніх учителів технологій нової генерації; детермінації педагогічних умов та їх реалізації в межах структурно-функціональної моделі, що стане ключовою умовою впровадження розробленої концепції.

Провідна ідея та основні положення концепції знайшли відображення в **загальній гіпотезі дослідження** про те, що підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності набуває ефективності, якщо вона здійснюється відповідно до розроблених теоретичних і методичних засад дослідження, із врахуванням основних напрямів реформування системи освіти України, що покладені в основу методики, на підставі якої розробляються та впроваджуються моделі модернізації та інноваційного розвитку освітнього середовища ЗВО та збагачуються його ресурси і можливості для вдосконалення умов професійного та особистісного розвитку майбутніх учителів технологій, забезпечується підвищення рівня їхньої готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

Загальну гіпотезу конкретизовано в **часткових гіпотезах**, котрі ґрунтуються на припущенні про те, що ефективність формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, а також загальний рівень їхньої підготовленості до професійної діяльності суттєво підвищуються, якщо:

- теоретично та методологічно обґрунтувати процес підготовки студентів до інноваційної педагогічної діяльності, що дозволить розробити концепцію дослідження з урахуванням теоретичних аспектів реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України, основних напрямів модернізації технологічної освіти і виокремлення наукових

підходів до професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;

- проаналізувати основні аспекти застосування сучасних педагогічних технологій, їх класифікацію та критерії ефективності; визначити інноваційні технології підготовки майбутніх учителів і напрями застосування інноваційних ІКТ в освітньому процесі педагогічних ЗВО;

- підготовку майбутніх учителів технологій здійснювати в умовах проектування освітнього середовища з урахуванням системного, діяльнісного, особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, а також основних положень теорії управління педагогічними системами та спеціально розробленого та впровадженого методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності;

- у професійній підготовці забезпечувати єдність мотиваційного, когнітивного, діялісно-технологічного та креативно-рефлексивного компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;

- формування готовності до інноваційної педагогічної діяльності здійснювати в інноваційному середовищі педагогічного ЗВО з урахуванням визначених педагогічних умов: створення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО; формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій; стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ; застосування контекстного підходу;

- зреалізувати об'єктивну діагностику й оцінювання навчальних досягнень студентів, корекцію і вдосконалення рівня їхньої підготовки на основі науково обґрунтованої сукупності компонентів, критеріїв, показників і рівнів;

- забезпечити поетапне впровадження методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (на адаптаційно-репродуктивному, активно-діялісному, рефлексивно-творчому,

продуктивному етапах) через застосування розробленого методичного забезпечення та вдосконалення змісту, форм, методів і засобів освітньої взаємодії суб'єктів і об'єктів освітнього процесу в умовах спеціального професійно орієнтованого освітнього середовища.

Методи дослідження:

– *теоретичні*: теоретичний аналіз, синтез, порівняння й узагальнення літератури та наукових досліджень із досліджуваної проблематики і суміжних галузей, вивчення Законів України, положень, концепцій та інших нормативних актів Міністерства освіти і науки (МОН) України щодо організації освітнього процесу, аналіз навчальних планів і програм підготовки майбутніх учителів технологій, дослідження і узагальнення вітчизняного та зарубіжного педагогічного досвіду, що дало змогу з'ясувати ступінь наукового розроблення проблеми дослідження, напрями розвитку педагогічних ідей у цій галузі, визначити методологічні засади досліджуваної проблеми; узагальнення, абстрагування, класифікація та проектування для обґрунтування теоретичних основ і методичних засад розроблення та впровадження в освітній процес сучасних педагогічних технологій; проектування для визначення структури, етапів, алгоритму проектувальних дій з метою розроблення методики та методичного забезпечення підготовки; моделювання для розроблення компонентної моделі професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО та структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; прогностичний аналіз;

– *емпіричні*: обсерваційні (самопостереження, спостереження та рефлексія), діагностичні (бесіди, опитування, анкетування з викладачами ЗВО вчителями технологій та студентами, тестування, рейтинг, метод аналізу результатів діяльності, метод експертних оцінок «Морфологічний аналіз»), що дозволило узагальнити аналітичний матеріал про сформованість готовності студентів до інноваційної педагогічної діяльності; педагогічний експеримент (констатувальний та формувальний) для з'ясування динаміки готовності,

перевірки ефективності методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності;

– *математичного оброблення* експериментальних даних: графічні для наочного представлення та графічної інтерпретації результатів, математичні (реєстрування, ранжування, первинна та вторинна статистична обробка результатів експерименту) для опрацювання одержаних даних і встановлення кількісних залежностей між явищами та процесами, що досліджувались, математичної статистики і комп'ютерної обробки даних (MS Excel, пакет програм SPSS (Статистичний пакет для соціальних наук) для статистичної обробки одержаних результатів.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, Української інженерно-педагогічної академії, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, Житомирського державного університету імені Івана Франка, Університету Короля Данила Галицького, Херсонського державного університету та Вінницького вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти». До участі в дослідженні було залучено 737 студентів і 124 викладача зазначених ЗВО, а також 115 учителів технологій та 154 учня закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) та закладів професійної освіти (ЗПО) м. Вінниці та Вінницької обл.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягає у тому, що *вперше*:

– *обґрунтовано* концепцію підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на методологічному, теоретичному та технологічному рівнях;

– *розроблено та експериментально перевірено* взаємопов'язані моделі

(компонентну модель професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО та структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності), що визначають зміст підготовки студентів педагогічних ЗВО;

– *виокремлено та обґрунтовано* педагогічні умови: створення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ, застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;

– *визначено* компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-технологічний та креативно-рефлексивний), критерії, показники та схарактеризовано рівні (високий (інноваційний); достатній (конструктивний); середній (репродуктивний); низький (початковий)) готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; сформованість визначених компонентів розглянуто через систему компетенцій, що є складовими інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій;

– *уточнено* поняття «інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів технологій», визначено структуру готовності, компонентний склад, рівні прояву і механізми розвитку досліджуваного феномену;

удосконалено методику підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на основі розробленого методичного забезпечення, що забезпечувало неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності, впровадження eLearning у контексті майбутньої професійної діяльності, організацію освітнього процесу за технологією змішаного навчання та формування професійної мобільності студентів;

дістали подальшого розвитку й конкретизації теоретичні положення щодо професійної підготовки майбутніх учителів технологій; етапи їх підготовки до інноваційної педагогічної діяльності; змістове наповнення понять «діяльність», «інноваційна педагогічна діяльність», «готовність до інноваційної

педагогічної діяльності»; методологічні підходи та відповідні до них загальнодидактичні та специфічні принципи підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що в процесі роботи *розроблено та впроваджено* в освітній процес педагогічних ЗВО навчальні та навчально-методичні посібники, методичні рекомендації, лабораторні практикуми, навчальні програми та електронні навчально-методичні комплекси, що розкривають теоретичні та практичні основи методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності і забезпечують її реалізацію, а саме:

- навчальні та робочі програми, електронні навчально-методичні комплекси дисциплін «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях», «Вступ до фаху», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Системи керування базами даних», «Документаційне забезпечення управлінської діяльності», «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах»;

- навчальні та навчально-методичні посібники «Підготовка майбутніх учителів до використання ІКТ», «Інтерактивні засоби навчання у вищому педагогічному навчальному закладі», «Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу», «Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід», «Інтерактивні засоби навчання у вищому педагогічному навчальному закладі», «Компетентнісна освіта у вищій педагогічній школі», «Веб-квест у професійній підготовці вчителя», «Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти» та ін.;

- навчальні посібники для студентів: «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі», «Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ», «Документаційне забезпечення управлінської діяльності», «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах», «Вступ до фаху»;

- лабораторні практикуми: «Теорія і методика трудового та

професійного навчання. Модуль 3 «Методика вивчення предмету «Технології» у 10-11 класах»», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Системи керування базами даних».

Здійснено поетапне впровадження та перевірку результативності розробленої методики підготовки через застосування розробленого методичного забезпечення та вдосконалення змісту, форм, методів і засобів освітньої взаємодії суб'єктів і об'єктів освітнього процесу в умовах спеціального професійно орієнтованого освітнього середовища. На кожному етапі дослідження виконувалися конкретні завдання, що характеризувалися певними результатами; кожний з етапів відігравав важливу роль у підготовці майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Запропонований у дослідженні діагностичний інструментарій (компоненти, показники, критерії, методи дослідження, а також спеціально розроблена програма діагностики), що дозволив визначити динаміку сформованості готовності майбутніх технологів до інноваційної педагогічної діяльності, може використовуватися з метою діагностики професійної підготовки студентів, активізації та реорганізації системи діагностики та моніторингу якості освіти, підвищення методичної готовності викладачів до здійснення моніторингу готовності студентів педагогічних ЗВО до інноваційної педагогічної діяльності.

Методика підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності, навчальні та наукові видання можуть використовуватися в освітньому процесі педагогічних ЗВО України, у післядипломній освіті, підвищенні кваліфікації та перепідготовці кадрів з метою формування та розвитку інноваційної компетентності учителів різних спеціальностей. Практичне значення дослідження підтверджується можливістю використання його результатів у процесі розроблення навчальних програм і посібників з методики застосування ІКТ в освітньому процесі, а також підготовки майбутніх фахівців різних спеціальностей із використанням інноваційних педагогічних технологій. Матеріали дисертаційної роботи можуть бути використані в

подальших дослідженнях із проблем підготовки майбутніх учителів технологій та інших предметів з питань застосування інноваційних технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти.

Основні положення дисертаційного дослідження **впроваджено** в освітній процес Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка № 06/67 від 08.12.2017), Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка (довідка №43 від 28.09.2017), Української інженерно-педагогічної академії (довідка №106-04-145 від 25.10.2017), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка №1362-33/03 від 24.11.2017), Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (довідка № 01-28/2185 від 18.12.2017), Житомирського державного університету імені Івана Франка (довідка №1/805 від 18.12.2017), Херсонського державного університету (довідка №15-26/2493 від 27.12.2017), Університету Короля Данила Галицького (довідка №2214 від 28.11.2017), Вінницького вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти» (довідка № 01/21-74 від 26.01.2018 р.).

Особистий внесок здобувача. Основні наукові результати одержані особисто дисертантом. В опублікованих у співавторстві з Ю. Бадюком, Р. Гуревичем, М. Кадемією, М. Козярем, Т. Ткаченком, В. Уманцем і О. Шестопалюком навчальних та наукових виданнях особистий внесок автора полягає у: висвітленні теоретичних і практичних аспектів підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності [2; 55]; теоретичному обґрунтуванні основних ідей та особливостей застосування інноваційних технологій в умовах інформатизації освіти [3; 8]; розкритті специфіки та особливостей впровадження інтерактивних технологій у системі вищої освіти взагалі [10; 11]; розробленні програмно-методичного забезпечення та методики застосування інформаційного освітнього середовища навчального закладу [44; 49; 76]; методики використання інноваційних ІКТ [5; 53; 56] та здійснення проектної діяльності [48; 59; 62; 72; 75; 77]; інноваційних шляхів

організації теоретичного та виробничого навчання в професійно-технічних навчальних закладах [3; 4; 7; 38; 51]; висвітленні дидактичних і методичних підходів до формування структури і змісту дисципліни «Документаційне забезпечення управлінської діяльності» [50; 54].

У наукових публікаціях, підготовлених у співавторстві з В. Бойчуком, О. Герасімовою, Р. Гуревичем, Н. Добровольською, М. Кадемією, А. Крижановським, Л. Куцак, О. Пінаєвою, Т. Ткаченком, В. Уманцем та Ю. Фірманюк авторськими є: обґрунтування основних положень педагогічних інновацій [18] та концептуальних ідей, домінант, висновків щодо методики застосування ІКТ в освітньому процесі педагогічних ЗВО [9; 22; 68; 70]; визначенні особливостей організації інформаційного освітнього середовища [3; 64; 73; 82; 85], можливостей застосування ІКТ [16; 19; 41; 66; 79; 83] та контекстного навчання [30; 40] у професійній освіті; висвітлення окремих аспектів формування компетентності майбутніх учителів [17; 37; 53; 65; 84]; укладання термінології до розділу «Технології підприємницької діяльності» [6; 52]. Ідеї співавторів у дисертаційній роботі не використовувалися.

Апробація матеріалів дисертації. Основні теоретичні, методологічні та практичні результати проведених досліджень, а також концептуальні положення й науково-методичні рекомендації були представлені у вигляді доповідей і повідомлень на:

– *міжнародних науково-практичних конференціях*: Українсько-польський форум «Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології» (Київ, 2007), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми», (Вінниця, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018), «Інформаційно-комунікаційні технології навчання» (Умань, 2008), «Актуальні проблеми і перспективи трудової та професійної підготовки молоді» (Дрогобич, 2008), «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» (Київ, 2011, 2016), «Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи»

(Львів, 2009, 2012, 2015), «Проблеми управління якістю підготовки фахівців в умовах інтеграції в міжнародний освітній простір» (Рівне, 2009), «Изобразительное искусство в образовании» (Витебск, Республика Беларусь, 2009), «Сучасні тенденції розвитку технологічної та професійної освіти в Україні в контексті Європейської інтеграції» (Умань, 2010), «Педагогіка вищої школи ХХІ століття та формування національної гуманітарно-технічної освіти» (V Кримські педагогічні читання) (Харків, 2010), «Професіоналізм педагога в контексті Європейського вибору України: якість освіти – основа конкурентоспроможності майбутнього фахівця» (Ялта, 2011), «Проблемы и перспективы развития образования в России» (Новосибирск, Россия, 2013), «Нові педагогічні технології в освіті та формування гуманітарно-технічної еліти» (Харків, 2013), «Knowledge society» (Warszawa, Polska, 2014), «Подготовка учителя начальных классов: проблемы и перспективы» (Минск, Республика Беларусь, 2016); XV International scientific conference «Millennium science» (Morrisville, USA, 2018), International scientific conference «Modernization of educational system: world trends and national peculiarities» (Kaunas, Lithuania, 2018); XIV Міжнародних педагогічно-мистецьких читаннях пам'яті проф. О. П. Рудницької (Київ, 2016); міжнародному конгресі «Глобальні виклики педагогічної освіти в університетському просторі» (Одеса, 2017); науково-технічній конференції «Сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології» (Київ, 2015);

– *всеукраїнських науково-практичних конференціях*: «Сучасні освітні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців» (Львів, 2007), «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (Кіровоград, 2010), «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень» (Вінниця, 2013-2015);

– *міжвузівських та регіональних науково-практичних конференціях*: «Професійна підготовка педагогічних кадрів в умовах інноваційної перебудови української національної освіти: сучасний стан, проблеми, перспективи розвитку» (Хмельницький, 2007), «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень» (Вінниця, 2012), «Інноваційні технології в сучасній

професійній освіті» (Вінниця, 2013);

– *наукових конференціях* Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Київ, 2013-2016); *наукових конференціях*: «Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій економіки та фундаментальних праць» (Вінниця, 2008), «Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти» (Вінниця, 2009-2011), «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень» (Вінниця, 2014-2016), *методологічному семінарі* «Інформатизація освіти в Україні: стан, проблеми, перспективи» (Київ, 2011); *навчально-демонстраційній сесії* «Інноваційні методи викладання, навчання й менеджменту: нові світові та європейські практики» (Київ, 2016); Першій Всеукраїнській конференції практиків дистанційного навчання ELForum 2016 (Київ, 2016); навчальному курсі для тренерів з е-урядування та е-демократії (Київ, 2017);

– доповідались на *науково-методичних семінарах* кафедр педагогіки і професійної освіти, інноваційних та інформаційних технологій в освіті, технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (2007-2018); представлялися у вигляді наукових робіт під час II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Теорія і методика професійної освіти» (Харків, 2014, 2015), Всеукраїнських чемпіонатів з інформаційних технологій «Екософт» (Київ, 2013-2015).

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук на тему «Формування професійних знань майбутніх кваліфікованих робітників засобами мультимедіа» (спеціальність 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти) захищена у 2006 р. Матеріали та результати кандидатської дисертації в тексті докторської не використовувалися.

Публікації. Усього автором дисертації написано і опубліковано 112 наукових праць, за темою дисертації 85, із них 4 монографії (1 одноосібна); 10 навчально-методичних і 8 навчальних посібників (з них 2 – у закордонних виданнях); 29 статей у провідних наукових фахових виданнях, затверджених

АК МОН України (з них 4 – в збірниках, включених до міжнародних наукометричних баз); 10 статей – у наукових закордонних виданнях (з них 1 – в збірниках, включених до міжнародних наукометричних баз); 17 статей – у журналах і збірниках наукових праць; 2 термінологічних словники-довідники; 5 лабораторних практикумів.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел (780 найменувань, із них 112 – іноземними мовами), додатків на 151 сторінці. Загальний обсяг дисертації становить 703 сторінки, основний зміст викладено на 434 сторінках. У роботі містяться 14 таблиць на 15 сторінках і 24 рисунки на 11 сторінках.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Теоретичні основи реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України

Перспективи реформування освіти в Україні напряду пов'язані з підготовкою майбутніх учителів і змістом їхньої професійної діяльності. На тепер організація освітнього процесу у ЗВО підпорядковується підготовці фахівців із конкретної професії, з певною кваліфікацією відповідно до потреб ринку праці в умовах жорсткої конкуренції ЗВО на ринку освітніх послуг.

Нові цільові установки в системі вищої педагогічної освіти акцентують увагу, в першу чергу, на особистості вчителя, що проявляється в різних напрямках: диверсифікація середньої та вищої освіти, формування нового змісту на всіх ланках освіти, зміна підходів до результатів підготовки. У постіндустріальному суспільстві вузька кваліфікація значної частини працівників перестає відповідати вимогам часу, а на зміну професіоналам приходять транспрофесіонали – носії унікальних знань і навичок, здатні опановувати нові або суміжні професії, працювати в різних професійних середовищах та організаційних структурах, приймати обґрунтовані рішення, постійно вчитися і перенавчатися (Л. Шевченко [1, с. 8]).

Швидкі темпи розвитку сучасного суспільства, динамізм та неперервні інноваційні процеси призводять до того, що високий рівень знань із предмета і володіння методикою його викладання вже не можуть повністю характеризувати актуальний рівень професійної підготовки майбутніх учителів. Осмислення цих процесів привело до виникнення необхідності дослідження основних шляхів підготовки майбутніх учителів технологій якісно нового типу: учителів-творців, учителів-новаторів, учителів-дослідників, готових до творчої педагогічної та технологічної діяльності, самостійного наукового пошуку;

здатних до міжпрофесійних комунікацій, трансдисциплінарного синтезу знань, поєднання фундаментальних досліджень із практичним розв'язанням проблем, саморозвитку і самовдосконалення, реального та віртуального входження до професійних та транспрофесійних мереж.

На думку В. Кременя реформування системи освіти мають забезпечити радикальна гуманізація освіти, посилення особистісного виміру в педагогічній науці та практиці; орієнтація на людину, фундаментальні цінності, рішуча демократизація освіти. Вчений розглядає чотири стратегічні мети модернізації освіти і науки: «утвердити в суспільстві розуміння абсолютної пріоритетності науки як сфери, що продукує нові знання, і освіти, що долучає до знань суспільство загалом і кожну людину зокрема; переведення матеріально-технічної бази навчального процесу на сучасний рівень; готувати людину, здатну до ефективної життєдіяльності у XXI столітті; здатну сприймати змінність як суттєву складову власного способу життя; готувати розвинену, самостійну, самодостатню особистість, яка б керувалась у житті власними поглядами і переконаннями і була здатна на самостійні свідомі дії; здійснення мовного прориву в освіті шляхом забезпечення знання державної мови та вивчення іноземних мов, адже в сучасному глобалізованому світі людина не може діяти максимально ефективно, не може підтримувати на високому рівні свою професійну компетентність без широкого спілкування зі світом» (В. Кремень [1, с. 5]).

Розглядаючи реформування системи вищої педагогічної освіти України в контексті модернізації та інноваційного розвитку дотримуємося думки, що модернізація університетської освіти в Україні має враховувати світові тенденції її розвитку. Серед них:

1) зростання ролі та частки універсальних знань, укрупнення спеціальностей, забезпечення розвитку міжпредметних зв'язків;

2) фундаменталізація освіти, найважливішими аспектами якої вважають: математизацію знань, формування єдиної наукової картини світу, освоєння нових парадигм організацій знань. Учені визнають, що XXI століття буде

століттям математики якості (математики структур, геометрії, топології тощо);

3) гуманізація та гуманітаризація освіти – орієнтація на розвиток індивідуальних здібностей і можливостей, створення умов для творчості й самореалізації особистості, формування аналітичних, комунікативних та інших інтелектуальних умінь;

4) інформатизація освіти шляхом використання сучасних персональних комп'ютерів, нових інформаційних і комунікаційних технологій. Найважливішими завданнями є виховання інформаційної культури майбутнього фахівця, підготовка менеджерів інформаційних систем, формування нових моделей університетської е-освіти;

5) інноватизація освіти. Різноманітні освітні ініціативи на основі новітніх технологій, що реалізує інноваційний університет, повинні вбирати в себе: освітні інновації: нові знання та навчальні продукти університетів (освітні програми, нові підручники та навчальні посібники; бази даних, інформаційно-довідкові системи, інформаційно-тематичні модулі; нові об'єкти освітньої інфраструктури); нові або вдосконалені освітні технології навчання (дистанційна, телевізійно-супутникова, Інтернет-технології тощо); науково-технологічні інновації, призначені для впровадження і застосування у виробництві (Л. Шевченко [3]; Дж. Кросс [4]).

Важливою умовою їх виникнення є наявність інноваційної інфраструктури в регіоні та самому університеті; економічні інновації: нові механізми оплати праці викладачів, студентське самофінансування, податкове стимулювання інвестицій в освіту; управлінські інновації: нові форми організації освітнього процесу та науково-дослідницької роботи, перехід до маркетингової орієнтації навчальних закладів; нові структури управління і фінансування та ін. (С. Беляков [5]).

Є. Пінчук визначає два центральні напрями модернізації освіти – «кардинальні оновлення змісту освіти й економіки освіти. Її стрижньові завдання – підвищення доступності, якості й ефективності освіти. Без розв'язання цих завдань освіта не зможе виконати свою соціальну місію – стати

двигуном поступального розвитку країни, генератором зростання її людського капіталу» [6, с. 16];

6) інтеграція освітньої, дослідницької і підприємницької діяльності. Університети, що спрямовують навчання на стимулювання майбутньої підприємницької діяльності своїх випускників, називаються дослідницькими, або підприємницькими (В. Журавлев [7]; Л. Кобзева [8]);

7) транснаціоналізація вищої освіти. Нині, в діяльності окремих закордонних ЗВО, відслідковуються ознаки транснаціональних університетів: створення освітніх підрозділів і навчальних закладів за кордоном; прагнення встановити контроль над освітніми програмами та поширити свій вплив на освітній процес у країні-імпортері транснаціональної освіти. Водночас ЗВО одержують доступ до перспективних освітніх технологій і науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт інших країн; «гасять» можливі коливання попиту на освітні послуги у своїй країні (наприклад, через демографічні кризи та природне зменшення кількості студентів); використовують можливості державних програм підтримки розвитку освіти у країні здійснення освітньої діяльності [9].

Основними формами транснаціональної освіти є: франчайзинг освітніх програм; валідаційні угоди; виконання освітньої програми у ЗВО-філії або кампусі, на який поширюються права власності закордонного постачальника даної програми; створення корпоративного освітнього підрозділу за кордоном; передавання провайдеру на реалізацію в іншій країні ліцензійних навчальних програм (Г. Лукічев [10]).

Окреслене коло проблем дозволяє нам зробити висновок, що освіта є найважливішим чинником формування нової економіки та суспільства знань. Оскільки в основі інноваційної економіки знаходиться розвинена сучасна професійна освіта фахівців різного рівня, різних спеціальностей, здатних забезпечити реалізацію всіх напрямів інноваційних процесів. Тому, як одна з ключових проблем реформування та модернізації системи вищої педагогічної освіти України, має розглядатися проблема підготовки майбутніх учителів

нового покоління і формуванням принципово нової культури інноваційної педагогічної діяльності.

Погоджуємося з думкою Є. Пінчука, що «модернізація освіти – це комплексне, всебічне оновлення напрямів, принципів і механізмів освітньої системи й усіх сфер освітньої діяльності відповідно до вимог сучасних потреб суспільства і динаміки світового освітнього простору, при збереженні та примноженні кращих традицій вітчизняної освіти» [6, с. 2].

Говорячи, про традиції та інновації, ми вважаємо, що сама проблема вибору між цими двома критеріями, свідчить про громадську незрілість суспільства. Важливо, щоб у новій моделі освіти фундаментальну роль відігравали традиційні підходи, що мають довготривалий і продуктивний характер, а на основі раціонально прийнятих інновацій потрібно відпрацювати адаптаційний потенціал для розвитку нової адекватної фази освітньої парадигми.

Інноваційні процеси в освіті виникали в різні історичні періоди і визначали її розвиток. Термінологічний аналіз інноваційної діяльності педагогів доводить, що поняття «інноваційні процеси», «інноватика» з'явилися у педагогічній науці відносно недавно. Дефініції «традиційне (нормативне) навчання» та «інноваційне навчання» вперше запропоновані вченими у доповіді «Римського клубу» у 1978 р. Їх виокремлення обумовлене розширенням міжнародного співробітництва в галузі педагогіки, невідповідності принципів традиційного навчання вимогам сучасного суспільства до особистості, її пізнавальних можливостей. Якщо в 70 роки ХХ століття термін «інновація» використовувався періодично, то у 80-90 роки в дослідженнях Б. Гершунського, В. Гінецінського, С. Гончаренка, В. Краєвського, І. Лернера, О. Пехоти, М. Скаткіна, С. Сисоевої та інших учених він не лише використовується, а й обґрунтовується. В їх роботах висувуються проблеми теоретико-методологічного характеру, які відносяться до інновацій і творчої діяльності педагога (В. Слободчиков [11, с. 5]).

Визначальна функція у формуванні сприятливого системного середовища для розвитку інновацій належить державі, що розвиваючи «національну

інноваційну систему» може реалізувати власний інноваційний потенціал. Створення національної інноваційної системи України, як ключового механізму саморозвитку, нині є магістральним чинником розвитку та зростання економіки, реалізації інноваційної моделі розвитку. На відміну від розвинених країн в Україні тривалий час не було законодавчо визначено необхідність створення національної інноваційної системи. Згідно Постанови ВР України від 27 червня 2007 року № 1244-V «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації» [12] та пізніше Розпоряджень Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 року № 680-р «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» на 2009-2013 роки [13] і «Концепції реформування державної політики в інноваційній сфері» від 10 вересня 2012 р. № 691-р. [14] в Україні було розпочато роботу з формування національної інноваційної системи.

У «Концепції розвитку національної інноваційної системи» визначено проблеми та недоліки національної інноваційної системи, що спричинені, зокрема, відсутністю стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку, непослідовністю у формуванні та реалізації державної політики у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності; низьким рівнем інноваційної культури суспільства та неефективністю впливу освіти на його підвищення; домінуванням галузевого підходу до провадження інноваційної діяльності над функціональним; нерозвинутою інноваційною інфраструктурою [13]. В концепції акцентується, що функціонування інноваційної системи залежить від розвитку та взаємодії її окремих елементів (підсистем): державного регулювання (інституції); освіти; генерації знань; інноваційної інфраструктури; виробництва [13].

Значні обсяги інноваційної освітньої діяльності позитивно відобразилися на останній рейтинговій оцінці агентства Bloomberg, згідно якої Україна у 2015 році займала 64 місце серед 200 найінноваційніших країн світу [15], а у 2016 – 56 [16]. Як критерії рейтингу виділено сім факторів: інтенсивність проведення науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських робіт відносно вкладу у

ВВП; рівень продуктивності праці; концентрація високих технологій; кількість дослідників у відсотках на 1 мільйон людей; продуктивність промисловості; рівень освіти; патентна активність [17].

Найвищими в Україні були показники рівня освіти (36 та 40 у 2015, 2016 роках відповідно) і патентної активності (34 та 33). Однак, ця позиція є дискусійною з точки зору значних досягнень, оскільки значна «охопленість» освітою населення України ще не свідчить про високу якість підготовлених фахівців. Так як хоча ринок праці нині й переповнений дипломованими фахівцями, проте, за оцінкою роботодавців, характеризується недостатньою чисельністю саме висококваліфікованих працівників. Тому цей рейтинг швидше вказує не на високі переваги в інноваційній освітній діяльності, а про значні невикористані можливості системи освіти України.

Вченими сучасний стан інноваційної системи нашої держави характеризується низкою недоліків: «відрив науки від господарської практики; відсутність програми довгострокового розвитку державного та регіонального рівнів; відсутність механізмів оцінки ефективності державних та регіональних науково-технічних програм; недосконалість законодавчої бази в частині стимулювання інноваційної активності, матеріального та морального стимулювання інтелекту, особливо ЗВО; спонтанне ініціювання інновацій; відсутність відповідної інноваційної інфраструктури й механізмів комерціалізації науково-технічних розробок; непослідовність, безсистемність і в деякій мірі хаотичне проведення державної політики тощо» [18, с. 72-74].

В Указі президента України №344/2013 «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» зазначено, що «Сучасна філософія освіти, оновлена стратегія її реформування вимагають принципово нових наукових досліджень, обґрунтованого та послідовного запровадження передових науково-педагогічних технологій, раціональних і ефективних підходів до організації наукової та інноваційної діяльності у сфері освіти» [19]. Розвиток системи освіти в зазначеному напрямі ґрунтується на низці кроків, серед яких нами виділено наступні:

- дотримання рекомендацій Нової стратегічної програми європейського співробітництва в галузі освіти і навчання «Освіта і навчання 2020», спрямованої на розбудову інформаційно зорієнтованих європейських суспільств та перетворення навчання впродовж життя на реальність;
- створення ефективної системи методологічного, науково-методичного супроводження модернізації національної освіти, прогнозування тенденцій інноваційного розвитку системи освіти з використанням результатів моніторингових досліджень; генерування інноваційних ідей, їх визначення, відбір та забезпечення впровадження; формування відкритої інформаційно-аналітичної бази новацій у всіх підсистемах освіти;
- проведення практико-орієнтованих психолого-педагогічних досліджень із актуальних проблем розвитку освіти, застосування нових концептуально-методологічних підходів до розроблення Державних стандартів освіти;
- розроблення інваріантної складової навчання з кожного предмета на основі компетентнісного підходу до навчання та норм психофізичного розвитку дитини, а також відповідних педагогічних технологій;
- створення системи мотивацій, стимулювання та заохочення інноваційної діяльності у сфері освіти, розроблення нових концептуальних моделей удосконалення окремих підсистем освіти;
- розроблення системи нівелювання ризиків негативних наслідків інноваційної діяльності в системі освіти [19].

У Концепції «Нова Українська школа» зазначається, що «нова школа потребує нового вчителя, який може стати агентом змін. Реформою передбачено низку стимулів для особистого та професійного зростання, щоб залучити до професії найкращих. Насамперед учителю буде надано академічну свободу. Учитель зможе готувати власні авторські навчальні програми, власноруч обирати підручники, методи, стратегії, способи і засоби навчання; активно виражати власну фахову думку. Держава гарантуватиме йому свободу від втручання у професійну діяльність. Суттєвих змін зазнає процес і зміст підготовки вчителя. Учителі вивчатимуть особистісно орієнтований та

компетентнісний підхід, управління освітнім процесом, психологію групової динаміки тощо. У зв'язку з цим варто говорити про нову роль учителя – не як єдиного наставника та джерело знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини. Збільшиться кількість моделей підготовки вчителя» [20].

Ми цілком поділяємо слушну думку С. Деркач, яка вважає, що «школі потрібні педагоги, які своїми професійними й людськими якостями відповідають високим вимогам, що їх ставить сьогодні до системи виховання й освіти суспільство. Специфіка навчання майбутніх учителів технологій потребує об'єднання вмінь, навичок трудової діяльності з формуванням досить високого рівня освіченості студентів, здатності розуміти художні цінності, формування смаку, естетичних почуттів. Їхня професійна підготовка має бути спрямована на підготовку підростаючого покоління до життя та співпраці в нових соціальних та економічних умовах. Відповідно, високий рівень вимог суспільства і розвитку педагогічної науки в нашій державі зумовлює необхідність вдосконалювати професійну підготовку вчителів технологій» (С. Деркач [21, с. 46]).

Вагомим для наших педагогічних міркувань щодо досліджуваної проблеми є дослідження В. Сидоренко, який зазначав, що «сучасна загальноосвітня школа має отримати вчителя «нової формації», якому притаманна широта поглядів, високий рівень загальної та професійної культури, вміння швидко оновлювати свої знання та вміння, готовність до роботи в нових умовах, здатність адаптуватися в педагогічних інноваціях» (В. Сидоренко [22, с. 5]).

Аналіз досліджень та власний педагогічний досвід [23; 24] показали, що підготовка кадрового потенціалу для розв'язання науково-практичних завдань модернізації, інноваційного та технологічного розвитку, що стоять перед нашою країною, повинна починатися з вивчення освітньої галузі «Технології» в загальноосвітній школі і продовжуватися в професійних навчальних закладах. «Технології» є основною освітньою галуззю в школі, під час вивчення якої

формуються навички та вміння практичної проектної роботи, що розвивають в учнів винахідливість і вигадку, навчають їх шукати нові засоби і методи розв'язання прикладних проблем, розробляти гіпотези, контролювати результати роботи та порівнювати їх із початковим задумом, виховують такі якості, як точність, спритність, наполегливість, задоволення від усвідомлення завершеності проекту, звичку працювати в колективі, усвідомлення корисності роботи для суспільства.

Як зазначається в Державному стандарті освітньої галузі «Технології» [25] саме під час її вивчення учні ознайомлюються з новітніми науково-технічними досягненнями, залучаються до продуктивної трудової діяльності; одержують початкові уявлення і вміння для аналізу та творчого розв'язання практичних проблем, більшість із яких пов'язана з перетворенням матеріалів, енергії та інформації, на основі проектування, конструювання і виготовлення виробів. На уроках у учнів формуються знання і вміння в галузі технічної та інженерної творчості, технологічної культури, уявлення про світ техніки та техносфери, про перспективні технології, вплив технологій на суспільство та навколишнє середовище, про сфери людської діяльності та суспільного виробництва, спектри професій та шляхи самооцінки своїх можливостей.

Основним призначенням освітньої галузі «Технології» в системі загальної середньої освіти є формування:

- проектно-технологічного (системно-технологічного) мислення;
- технологічної грамотності (здатність розуміти, використовувати, управляти контролювати і оцінювати технологію, вміння розв'язувати проблеми, розвиток творчих здібностей, свідомість, гнучкість, підприємливість);
- технологічної компетентності (пов'язана з оволодінням уміннями освоювати різноманітні способи і засоби перетворення матеріалів, енергії, інформації, враховувати економічну ефективність і можливі екологічні наслідки технологічної діяльності, визначати свої життєві та професійні плани);
- технологічного світогляду;
- технологічної культури (передбачає оволодіння системою понять,

методів і засобів перетворювальної діяльності щодо створення матеріальних і духовних цінностей);

– системи технологічних знань і умінь, виховання трудових, цивільних і патріотичних якостей особистості, професійне самовизначення в умовах ринку праці, формування гуманістично-орієнтованого світогляду (Державний стандарт освітньої галузі «Технології» [25]; Ю. Хотунцев, А. Насипов [26, с. 5]; Ю. Хотунцев [27; 28]).

Отже, модернізація технологічної освіти, а отже і підготовки майбутніх учителів технологій характеризується ще й тим, що дана галузь виконує специфічну функцію в суспільстві – вона обслуговує потреби інших громадських сфер, є стимулом для економічного зростання і підвищення добробуту, конкурентоспроможності і національної безпеки країни. Наприклад, задовольняє потреби інноваційних механізмів розвитку виробництва і одночасно є чинником його формування, створюючи феномен випереджаючого розвитку кадрового потенціалу.

Проблеми реформування підготовки майбутніх учителів технологій є також актуальними в аспекті прийняття закону «Про освіту» [29] та розроблення концепції «Нова Українська школа» [20]. В яких зазначається, що розбудова Нової української школи – це довготермінова реформа, що розпочинається вже сьогодні. План упровадження передбачає наступність дій і відповідне ресурсне забезпечення на кожному етапі, а також враховує загальний контекст суспільних змін:

Перша фаза (2016-2018 рр.) Розроблення і затвердження стандартів початкової освіти на компетентнісній основі. Школа творення підручників нового покоління. Навчання авторів. Підготовка експертів. Формування національної е-платформи електронних курсів та підручників: створення електронних підручників; розроблення курсів дистанційного навчання за програмами предметів старшої школи; розроблення системи дистанційного навчання для підвищення кваліфікації вчителів. Дебюрократизація школи. Спрощення документообігу. Визнання електронних форм документів.

Розроблення нового Закону «Про загальну середню освіту». Створення системи освітньої статистики і освітньої аналітики та ін.

Друга фаза (2019-2022 рр.). Розроблення і затвердження стандартів базової середньої освіти на компетентнісній основі. Формування нової системи підвищення кваліфікації вчителів і керівників закладів освіти. Інвентаризація мережі шкіл та закладів професійної освіти для проектування мережі закладів III-рівня (профільної школи). Створення професійних стандартів педагогічної діяльності у початковій та середній школах. Створення мережі установ незалежної сертифікації вчителів. Початок роботи базової школи за новими освітніми стандартами на компетентнісній основі та ін.

Третя фаза (2023-2029 рр.). Розроблення і затвердження стандартів профільної середньої освіти на компетентнісній основі – 2023 рік. Формування мережі закладів III-рівня (профільної школи) – не пізніше 2025 року. Створення системи незалежного оцінювання професійних кваліфікацій випускників професійного профілю старшої школи. Початок роботи профільної школи за новими освітніми стандартами на компетентнісній основі. На цій основі створення передумов для скорочення тривалості (навантаження) бакалаврських програм вищої освіти в середньому на 45 кредитів.

Оскільки початок роботи профільної школи за новими освітніми стандартами на компетентнісній основі планується на 2025 р. то підготовка майбутніх учителів технологій та професійної освіти має розпочатися вже нині з розроблення відповідних стандартів, освітньо-професійних програм, вимог до рівня кваліфікації тощо.

Дослідження проблем реформування підготовки майбутніх учителів технологій в контексті модернізації та інноваційного розвитку дозволило нам виокремити низку питань, що потрібно розв'язати в процесі формування інноваційних механізмів модернізації (розвитку) системи вищої педагогічної освіти України (Р. Гуревич С., М. Козяр, М. Кадемія Ю., Л. Шевченко [30]; М. Кадемія Ю., Л. Шевченко та ін. [31]). Зокрема, подальшого дослідження потребують:

1. Структура, функціональні зв'язки, поелементний склад усіх параметрів, що безпосередньо або опосередковано пов'язані зі змістом професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: технічні або технологічні (спеціальність і спеціалізація; обсяг засвоєної програми (в годинах, навчальних дисциплінах, модулях, кредитах); оцінювання рівня підготовки; відповідність стандарту або перевищення його; галузі та напрями використання; рівень підготовки (бакалавр або магістр) тощо; економічні (витрати на підготовку з урахуванням всіх аспектів надання освітніх послуг); соціально-організаційні (соціальна структура споживачів (випускників та роботодавців); національні і регіональні особливості в організації виробництва шляхом розроблення відповідних спецкурсів варіативної частини програми професійної підготовки; працевлаштування).

Залежність структурно-функціональних і дидактичних особливостей інноваційної педагогічної діяльності від базової підготовки майбутніх учителів в умовах диверсифікації (урізноманітнення, розширення видів освітніх послуг) як вищої освіти так і загальноосвітньої школи та професійних навчальних закладів (В. Бикова [32]; В. Ковальчук [33]). Незважаючи на всі зусилля освітніх інститутів виробити універсальні методи і засоби навчання підготовки майбутніх учителів (формувати здібності, а не тільки передавати конкретні знання), потрібно враховувати, в процесі підготовки майбутніх учителів технологій, майбутню спеціалізацію і відповідну їй підготовку. Можна сказати про дуальну професійну діяльність майбутніх учителів технологій, з одного боку вона визначається структурою педагогічної діяльності (в тому числі й інноваційної), з іншого – особливостями професійно-технологічної діяльності, що притаманні освітній галузі «Технології».

2. Вивчення впливу на інноваційну педагогічну діяльність учителів технологій макрофакторів (держави, суспільства, процесів реформування освіти); мезофакторів (регіональних – економічних, демографічних, етнокультурних) та мікрофакторів (характеристик учителів – кваліфікація, спеціалізація, стаж роботи, вік та ін.).

Зазначимо, що інноваційні процеси ніколи не зможуть ефективно розвиватися, якщо вони ініціюються тільки державою, а не тими базовими установами, в яких і відбувається освітні процеси. Проведений в дослідженні (в п. 1.2) аналіз закордонного досвіду показує, що найбільш сучасні системи освіти функціонують у тих країнах, в яких співпраця держави і освітніх установ будується на партнерських засадах, тобто зводиться не до вибудовування адміністративних галузевих відносин, а базується на співпраці з зацікавленими в модернізації суб'єктами. Для підтримки освітніх інновацій створюються незалежні від адміністративно-освітньої ієрархії інноваційні фонди, функції яких розширені у порівнянні з традиційними (наприклад, розподіл грантів), оскільки вони повинні підтримувати і, навіть, організовувати процеси трансляції інновацій (роблячи це спільно зі стейкхолдерських організаціями).

В проекті нової школи частково закладено розв'язання цих питань, зокрема: автономія, децентралізація, управління школами на місцевому рівні, врахування місцевих культурних особливостей та особливостей ринку праці, на основі державної освітньої політики [20]. На нашу думку, найважливішим стимулом активізації інноваційної діяльності освітніх закладів є їх участь у розв'язанні завдань регіонального розвитку, розвиток інноваційної інфраструктури навчальних закладів: системи формування замовлень на інноваційні проекти за допомогою незалежних організацій, центрів, що розробляють інноваційні продукти і технології освіти; організацій для навчання вчителів, створення професійних співтовариств і професійних мереж.

Попередні аналіз і організаційні пропозиції дозволили нам зробити висновок про необхідність відносної незалежності системи, що повинна запуснути і забезпечити інноваційні процеси. Оскільки просте вбудовування в якості одного з елементів може зруйнувати всі інноваційні задуми. В інноваційній практиці для організації та впровадження таких реформ створюють інноваційні інкубатори, технопаркові зони та ін. (наприклад в Білорусії створений «Парк високих технологій», однією з структур якого є освітній центр [34]).

3. Розроблення механізмів постійного оновлення державних стандартів та інструментів їх моніторингу, оскільки темпи розвитку знань і технологій нині такі, що їх оновлення займає не десятиліття, а роки. Тому, якщо не розробити відповідні процедури, то щоразу будуть виникати складні питання, зокрема організаційні, з приводу їх оновлення.

Вивчення теоретичних аспектів реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті модернізації та інноваційного розвитку України показало, що доцільно вивчати та впроваджувати міжнародний досвід. Оскільки інноваційний розвиток здійснюється за точками зростання, що формуються в конкурентній боротьбі на ринках товарів і послуг і на які орієнтуються інші учасники, сприймаючи передовий досвід і намагаючись його перевершити. Освіта є одним з видів високо конкурентного ринку послуг, особливо якщо враховувати конкуренцію в світовому масштабі та боротися, з одного боку, за те, щоб наші учні одержували освіту в нашій країні (навіть ті, які мають кошти для навчання за кордоном), а з іншого – щоб до нас приїжджали навчатися як з країн третього світу, так і з розвинених країн.

1.2 Основні напрями модернізації технологічної освіти на прикладі окремих закордонних країн

Сучасні парадигми проектування, моделювання, екологічного управління концентрують у собі всю проблематику «некласичності», що охоплює технотехнології ХХІ ст. Це формує вимоги до сучасної технологічної освіти, коли культура міждисциплінарної взаємодії в процесі проектування складних систем повинна стати однією з її цілей. В принципі, мова йде про синтез природознавства і суспільствознавства, але гуманітарні знання стають провідною ланкою в їх діалектичному взаємозв'язку.

Тоді в предметній галузі технологічної освіти виділяються дві особливі зони: зона розуміння того, що треба робити в ім'я уникнення катастрофи людства, і зона спеціальних знань, умінь і навичок, якими повинні володіти

люди, щоб здійснювати професійну і життєву діяльність. Отже, продукт технологічної освіти в нинішніх умовах – це не фахівець, нехай навіть «високоякісний», а людина – яка знає, розуміє, вміє, культурна і гуманна.

Історично, на введення в освітній процес обов'язкового вивчення освітньої галузі «Технології» вплинули головним чином суспільно-економічні наслідки посиленого технічного прогресу, оскільки технологічна епоха загострила проблему взаємодії природи, людини й технологічного середовища. Так як технологічне виробництво не повинне перешкоджати людині й оточуючому середовищу, тому технологічний етап науково-технічного прогресу має визначати пріоритети способів виробництва над результатами діяльності з урахуванням її соціальних, економічних, екологічних, психологічних, етичних та інших чинників і наслідків. Отже, запровадження у виробництво нової техніки й технологій, становлення й розвиток ринкових відносин та нових форм господарювання, зростання обсягу знань про перетворення матеріалів, енергії й інформації в інтересах людини, про загальні принципи цих перетворень потребують підвищення рівня технологічної культури підростаючого покоління.

Основним завданням технологічної освіти є формування технологічної культури учнів, що передбачає вивчення сучасних і перспективних енергозберігаючих, ресурсозберігаючих і безвідходних технологій перетворення матеріалів, енергії та інформації в сферах виробництва і послуг, використання комп'ютерних технологій, вивчення соціальних і екологічних наслідків застосування технологій, методів боротьби із забрудненням навколишнього середовища, освоєння культури праці: планування та організація трудового процесу, технологічної дисципліни, оснащення робочого місця, забезпечення безпеки праці, комп'ютерної роботи з документацією, психології людського спілкування, культури людських відносин, освоєння основ підприємницької та творчої діяльності, виконання творчих проектів, що включає визначення потреб і можливостей проектної діяльності, збір і аналіз інформації, висунення ідеї проекту, дослідження цієї ідеї, планування,

організація та виконання роботи, її оцінка та презентація.

А. Сергєєв [35, с. 88], зазначає, що модель сучасної технологічної освіти, на думку німецьких дослідників, повинна містити такі галузі, як: уміння поводитися з технікою (усвідомлене оволодіння технікою під час виготовлення і використання товарів і послуг); освоєння техніки в історичному взаємозв'язку (вивчати техніку і проводити суспільно-історичний взаємозв'язок її конструкцій і умов дій; розвивати творче мислення і певні способи поведінки); осмислення взаємозв'язку стану техніки і якості продукту (споживчий аналіз, оцінка якості продукції, розвиток економічного мислення); взаємодія праці та техніки по відношенню до їх зовнішнього оточення (екологічна оцінка результатів праці та використання техніки; розвиток екологічного мислення і морально обґрунтованого способу поведінки).

Шлях до високої технологічної культури лежить через ефективну технологічну освіту, що сприяло введенню у навчальні плани шкіл багатьох країн світу освітньої галузі або навчальних предметів пов'язаних із трудовою і/або технологічною підготовкою учнів, що в обов'язковому порядку вивчаються в школах Великої Британії, Франції, Німеччини, Фінляндії, США, Австралії, Ізраїлю, Нідерландів, Швеції, Болгарії, Казахстану й багатьох інших країн. Технологічна підготовка учнів введена до переліку обов'язкових предметів й активно підтримується промисловістю й бізнесом цих країн, тому що цей предмет спрямований на розвиток творчих здібностей учнів і включення їх у творчу працю.

На відміну від загальноосвітніх шкіл України, в яких навчання на всіх освітніх рівнях здійснюється, в основному, за єдиними навчальними планами і програмами (в концепції розвитку нової української школи введення повноцінного профільного навчання заплановане на 2025 р.), в багатьох країнах заключний етап навчання в школі тривалістю від 2 до 4 років (найчастіше – 3 роки), на якому відбувається завершення середньої загальної освіти, є профільним. Це враховується під час проведення підсумкової атестації, коли увага акцентується на профільних предметах.

Класичним прикладом подібної системи є середня школа Франції. Посиленню практичної спрямованості освіти школярів Франції сприяло введення в навчальний план шкіл предмета «Технології». В процесі трудового стажування, програма та місце проведення якої узгоджуються з батьками, французькі школярі одержують грошову винагороду, приносячи тим самим дохід сім'ї.

Загальноосвітня частина технічної підготовки у Франції полягає насамперед у тому, що в якості об'єктів вивчення вибираються широко поширені в побуті технічні пристрої та системи, добре знайомі учням. Школярі набувають практичних умінь і навичок у процесі вивчення правил функціонування технічних об'єктів самої різної природи. Разом з тим, на відміну від програм шкіл США, програми підготовки набагато слабші в соціальному аспекті.

Особливістю закордонного досвіду вивчення техніки в загальноосвітній школі є велика гнучкість програм, швидка зміна їх у зв'язку з новими проблемами, що виникають на черговому етапі розвитку науково-технічного прогресу (програма курсу «Технології» у Франції тричі змінювалася впродовж останніх 10 років) (Л. Леон, П. Роше [36]). Удосконалена програма соціальних перетворень передбачає безліч змін у змісті освіти, одним із яких стало забезпечення всіх учнів технологічною підготовкою як складовою частиною загальної освіти та залучення учнів до загальної культури, культурної діяльності товариства.

Останній клас (9-ий рік навчання) є циклом орієнтації. У цей рік, відбувається попередня орієнтація учнів щодо подальшого вибору професії та життєвого шляху (Г. Ткач, В. Філіппов, В. Чістохвалов [37, с. 66]).

Заклучний етап (цикл) середньої освіти в ліцєях здійснюється за одним із трьох напрямків: академічним, технологічним і професійним. Орієнтація, що розпочалася ще в коледжі, продовжується у процесі навчання з прогресуючим збільшенням питомої ваги профільних дисциплін (Т. Левченко [38, с. 227]).

Перед 15-річним випускником єдиного коледжу, крім можливості

розпочати працювати, відкриваються можливості: продовження навчання до одержання повної середньої освіти в загальноосвітніх або професійних ліцеях, навчання в системі професійно-технічної освіти короткого або повного циклу, одержання професійної підготовки в системі виробничого навчання. З них, за даними статистичних служб, тільки десята частина включається в трудову діяльність. Ця тенденція має своє продовження, тобто має місце послідовне скорочення числа випускників єдиного коледжу, які безпосередньо зі шкільної лави включаються в активне трудове життя.

Для учнів, які обрали академічний або технологічний напрям, перший рік навчання організований за єдиною схемою. Вона передбачає в рамках 29,5-32,5 годин щотижневих занять вивчення загального для всіх учнів блоку обов'язкових дисциплін і двох профільних дисциплін за вибором, відповідно до орієнтації. У зазначене навантаження додаються також факультативні заняття в майстернях. Наступні два роки навчання в ліцеї відбуваються в рамках груп з більш поглибленої орієнтацією. Під час цього академічний напрям поділяється на три гілки (серії): економіко-соціальну, літературну та природничо-наукову. Технологічний напрям, в свою чергу, включає в себе чотири серії: медико-соціальні науки; природничі науки й промислові технології; природничі науки й лабораторні технології; природничі науки і сервісні технології.

Випускники розглянутих вище напрямів одержують за умови здачі випускних іспитів диплом бакалавра загальної середньої освіти або бакалавра технології, що дає доступ до вищої освіти.

У Франції накопичено цікавий досвід в галузі професійної технологічної освіти. Одне з провідних місць у системі технологічної підготовки нині займає організація, що об'єднує в групи державні навчальні заклади за територіальною ознакою (GRETA, Groupement d'établissements publics locaux d'enseignement), концентрує людські та матеріальні ресурси для забезпечення безперервної професійної освіти. У цю групу входять навчальні заклади середньої ланки: коледжі, загальноосвітні, професійні та технічні ліцеї, на базі яких відкрито більше 300 філій в міській та сільській зонах. Організація освітнього процесу з

підготовки кадрів робітничих професій з одержанням відповідного кваліфікаційного диплома є основною діяльністю кожної з філій.

Для французької системи технологічної освіти характерна багаторівневість, а також можливість самостійного визначення спеціальностей з урахуванням місцевих умов соціально-виробничої інфраструктури.

Зміст технологічної освіти у Франції на сучасному етапі суспільного розвитку має важливі ретроспективні аспекти і в той же час спрямований на майбутнє. Це пов'язано зі зміною соціальної та педагогічної функції школи, активним реформуванням шкільної системи освіти.

Н. Лавриченко [39] зазначає, що а аналогічним принципом здійснюється завершальний етап повної середньої освіти в низці країн Європи (Бельгія, Німеччина, Голландія, Іспанія, Португалія, Швеція), частково в США і в багатьох країнах Азії, Африки і Латинської Америки.

Велика Британія. Система технологічної підготовки учнів Великої Британії одержала широке поширення в багатьох країнах Західної Європи. Обов'язковим системоутворюючим інтегративним предметом для державних шкіл став предмет «Технології», що розглядає всю сукупність методів і засобів впливу на матеріальний світ і його перетворення та складається з низки навчальних предметів (ремесло, дизайн, технологія; мистецтво та дизайн; інформаційні технології, бізнес і домашня економіка). Системоутворююча складова предмета розроблена на основі нового змісту технологічної діяльності, що інтегрує всі види перетворювальної діяльності людини. Так, наприклад, реміснича практика, що набула поширення серед учнів середніх шкіл Великої Британії, розглядається як підготовка академічно невстигаючих школярів до навчання навичкам ремісничої справи.

Одна з найбільш важливих тенденцій в загальноосвітніх школах Великої Британії – наростаюча увага до предметів практичного циклу. Висування на перший план природничих наук і технології в «Законі про реформу освіти Великої Британії» розглядається як ефективний чинник розвитку економічного потенціалу країни і як підготовка до інтеграції в економічний розвиток держави

талановитої та технологічно грамотної молоді (Є. Бессонова [40]).

Основною метою предмета «Технології» є підготовка учнів до трудового життя в умовах технологічного етапу науково-технічного прогресу, до розв'язання реально існуючих технологічних задач навколишнього світу. Предмет «Технології» багатомодульний і багаторівневий, побудований на включенні учнів в усі етапи проектувальної діяльності, з метою вивчення школярами естетичних і функціональних властивостей навколишнього технологічного середовища.

У Швеції 8% валового національного продукту витрачається на освіту. Особливу увагу заслуговує система довузівської професійної освіти. Вона забезпечується: гімназіями для молоді; спеціальними школами для осіб із вадами зору, слуху, мови, з відхиленнями в психічному розвитку; муніципальними школами для дорослих; короткостроковими і довгостроковими курсами підвищення професійної кваліфікації та / або освоєння нової професії в рамках додаткової спеціальної освіти; навчальними закладами для навчання іммігрантів; державними школами для дорослих; вищими народними школами; навчальними курсами, що регулярно організовуються в масштабі країни добровільними навчальними асоціаціями. Відповідно до «Закону про освіту Швеції» муніципальні округи повинні надати всім випускникам базових 9-річних шкіл, у яких навчання проводиться за єдиним освітнім стандартом, можливість добровільно продовжити своє навчання в безкоштовних гімназіях (Р. Перченко, Г. Семенова [41]).

Заклучний 3-річний цикл реалізується за різними профільними програмами. З 2000 року діє 18 загальнонаціональних програм, з яких 3 програми – «соціальні науки», «природничі науки» і «мистецтво» – відносяться до загальноосвітніх, так як випускники цих програм (близько 50% від загального випуску середніх шкіл) формують майбутні контингенти студентів університетів. Решта 15 програм забезпечують широку базову освіту за наступними напрямками: електрика і електрообладнання – роботи з установки, ремонту і експлуатації електричного, телекомунікаційного та електронного

обладнання; енергетика – роботи на електростанціях, а також з промисловими і побутовими кондиціонерами, опалювальним, вентиляційним, санітарно-технічним обладнанням; промисловість (кожна гімназія готує фахівців для всієї країни, орієнтуючись на місцеве промислове виробництво) – роботи на промисловому виробництві, включаючи програмування і обслуговування автоматизованих процесів і обладнання; транспортні засоби – здійснення ремонтних робіт та обслуговування авіаційного транспорту, автобусів, легкових та вантажних автомобілів; техніка – роботи на промислових підприємствах, в конструкторських бюро; готелі та ресторани, бізнес і адміністрація, догляд за дітьми та ін. Фактично це програми початкової професійної освіти. Молоді люди старше 20 років можуть продовжити свою освіту в муніципальних навчальних закладах для дорослих.

Велика увага в Швеції відводиться профорієнтаційній роботі, яку проводять штатні консультанти, діяльність яких регламентується положенням та вимогами статуту, затвердженим Кабінетом Міністрів. Консультанти – фахівці з вищою освітою підготовка яких здійснюється в Педагогічному університеті в Мальме, термін навчання – три роки. Консультанти підтримують зв'язок з місцевими національними і комерційними промисловими підприємствами, а також Фірмами, що займаються питаннями зайнятості населення.

У Німеччині технологічна освіта учнів здійснюється під час вивчення інтегрованих предметів «Техніка, економіка, трудове навчання», «Введення в світ економіки і праці», що мають політехнічну, професійну та профорієнтаційну складові. Системоутворюючим предметом є «Трудоведення» викладання якого здійснюється на всіх щаблях навчання. Для всіх ступенів технологічної освіти характерна підготовка учнів до трудового способу життя, спадкоємність у плані змісту і методів, спрямованих на розвиток у школярів загально професійних пізнавальних умінь, а також умінь, пов'язаних із життєдіяльністю людини

На першому ступені (7 рік навчання) трудова підготовка спрямована на власне споживання. У німецькій педагогіці вважається що навчаючись

працювати на себе, учень краще зрозуміє свої власні потреби і ті витрати, що необхідні для їх задоволення. Друга сходинка в програмі позначена як «виготовлення продукції за дорученням замовника», на неї учень переходить після засвоєння першого ступеня (8 рік навчання). Зміст навчання передбачає укладення договорів про виробництво та продаж. Хоча в практиці домінує досвід виготовлення учнями замовлень для рідних, близьких, знайомих і вчителів. Слід зазначити, що процес навчання імітує процес роботи підприємства, виготовлення починається з доручення-замовлення. Вироби виробляються серійно в процесі розподілу праці. Даний підхід в організації навчання демонструє учням високі вимоги до планування роботи.

Третій ступінь навчання (9 рік навчання) передбачає аналіз ринку в країні. Мета трудовою навчання в 9 класі – це в процесі практичної діяльності навчити учнів орієнтуватися в ринковій ситуації, що існує в галузі промислового виробництва, житлового господарства та соціальної сфери. Школярі повинні познайомитися з підприємством, його функціональним розподілом, ієрархічною структурою, економічними принципами. В період виробничої практики на підприємствах старшокласники досягають взаємозв'язок між плануванням, виробництвом і споживанням.

Відбір зміст навчання праці в Німеччині здійснюється з урахуванням економічних аспектів, а також техніко-економічних і соціальних зв'язків. На вищому щаблі школярі оцінюють економічні проблеми підприємства (Н. Вороб'єв, Н. Іванова [42]).

Необхідні знання школярі отримують як у процесі виконання проектів, так і на спеціальних курсах, практичних завданнях, що безпосередньо підпорядковані проектній роботі. Зміст цих курсів включає в себе знання з економіки, організації праці, інформації для споживачів, технічне креслення та ін. В курсі трудової підготовки в багатьох школах Німеччини учні знайомляться зі світом бізнесу і підприємництва, як на уроках трудового циклу, так і через проведення спеціальних занять і залучення їх у економічну діяльність. У зміст трудової підготовки входить обговорення таких питань як

розміри ринку, умови конкуренції, ціноутворення, робота в офісі, реклама, заснування підприємства, форми його діяльності, організація роботи [43].

У такий спосіб, досягається основна мета початкової технологічної освіти в Німеччині – навчити учнів розуміти вимоги ринку праці та економіки, розуміти основоположні системоутворюючі зв'язки між технікою, економікою і суспільством, усвідомлено підійти до вибору свого професійного шляху.

Цікавий досвід дуальної системи навчання в Німеччині, тобто система, що з'єднує в собі виробниче навчання і освіту в школі, що дає можливість молодим людям вже у віці 18 одержати робітничу кваліфікацію. Загалом, у Німеччині є дев'ять форм професійно-технічних навчальних закладів, кожен з яких виконує конкретні завдання: професійна підготовка рік, базовий професійний навчальний рік, фактична професійна школа, професійно-технічне училище, професійна будівельна школа, технікум (Fachoberschule) і професійна вища школа і коледж [44].

Характерною рисою дуальної системи професійної підготовки є її близькість до практики. Вродовж трьох-чотирьох днів учні працюють на виробництві і два дні вивчають теоретичні питання. Підприємства здійснюють підготовку фахівців, що відповідає екологічним і технологічним змінам у світі. Основною передумовою для функціонування системи навчання є співпраця підприємців, працівників за наймом, держави і шкіл. Зміни вносяться тільки за згодою всіх учасників в цьому процесі [45; 46].

У школах Фінляндії, учні, які успішно завершили обов'язкове навчання основній школі, можуть продовжувати навчання в загальноосвітніх і професійних навчальних закладах другого ступеня. Відбір учнів в загальноосвітні школи другого ступеня в основному ґрунтується на середньому балі атестату учнів. Критерії відбору в професійні навчальні заклади можуть включати в себе досвід роботи та інші чинники, а також вступні та діагностичні тести. Після закінчення загальноосвітнього або професійного навчального закладу другого ступеня учні можуть вступати до закладів вищої освіти.

Програма загальної освіти другого ступеня розрахована на три роки, але

учні можуть виконати її за 2 або 4 роки. Навчання організоване за модульною структурою, не пов'язане з навчанням у класі відповідно до річного розкладу, і учні можуть порівняно вільно складати свої індивідуальні розклади.

Професійна освіта охоплює вісім навчальних напрямків, понад п'ятдесят професій /спеціальностей і більше ста різних навчальних програм. Тривалість професійної освіти – три роки, підготовка з кожної професії / спеціальності включає як мінімум півроку виробничого навчання. Професійну освіту можна одержати одночасно з одержанням загальної освіти (Програма гімназії) або у формі навчання по договору з роботодавцем (Т. Керстан [47]).

Професійні освітні стандарти розробляються спільно з представниками трудового життя / виробництва й іншими зацікавленими учасниками [48].

У США, на відміну від інших країн світу, технологія як предмет ігнорувалася в школах багато років. Вона не входила в число предметів, необхідних для вивчення, щоб одержати атестат. Але в даний час ситуація змінюється. Шириться розуміння того, що саме технологія сприяє формуванню характеру цивілізації.

До позитивних сторін технологічної підготовки школярів в США, на наш погляд, відносяться: висока виробничо-технічна оснащеність процесу, організація продуктивної праці школярів з перших днів вивчення тієї чи іншої професії, ознайомлення вчителів із особливостями сучасного виробництва (В. Зінгер [49, с. 75]).

В результаті реформи середньої освіти Ізраїлю, на зміну школам, що готували виключно до «теоретичного» атестату зрілості і професійним школам, які готували своїх випускників в основному до «Свідченням про закінчення школи» (без атестата зрілості) прийшли так звані «Універсальні» школи, що з'єднують у собі обидва типи класів, в яких всі без винятку учні готуються до атестата зрілості. Учні технічних класів готуються на додаток до атестата до одержання «Технологічного сертифіката», що забезпечує їм кваліфікацію, визнану роботодавцями та армією. За певного складу дисциплін у такому сертифікаті, випускники можуть продовжити навчання в 13-тому клас для

одержання диплома техника, а потім у 14-тому класі – для одержання диплома «Практичного інженера» (Е. Грішпун [50]; Е. Айзенберг, О. Хачмон [51]).

На основі аналізу літератури [35-52] нами виділено три основних типи профільного навчання на заключному етапі середньої загальної освіти:

- перший тип – профільний характер реалізується під час вивчення конкретних навчальних предметів або груп предметів (Велика Британія, частково в США і Канаді, в багатьох країнах Азії);

- другий тип (найбільш поширений) передбачає розподіл учнів за напрямками, найчастіше такими, як «природничий», «гуманітарний», «соціальні науки», «економічні науки», «технології» і т.д. (Франція, Бельгія та ін.);

- третій тип – відповідає розподілу за профілями, що орієнтовані на майбутні професії (частково Німеччина, Швеція).

На практиці часто використовуються змішані схеми профільного навчання, коли в межах двох-трьох основних напрямів відбувається послідовний розподіл за більш вузькими профілями, що орієнтовані на конкретні предмети (академічний профіль) або спеціальності (професійний профіль).

Під час зарахування до ЗВО випускники шкіл, які мають відповідну спеціалізацію, зазвичай мають пріоритет перед іншими абітурієнтами. Якщо ж спеціалізація абітурієнтів не відповідає профілю факультету або ЗВО, то їм може бути запропоновано здавати додаткові вступні іспити або взагалі відмовлено в прийомі.

Оновлення системи освіти України розпочалося зі створення національної системи освіти, прийняття низки законопроектів щодо покращення умов одержання середньої освіти, прийняття освітньо-нормативних документів і в тому числі закону «Про загальну середню освіту» (1999 р.) [53]; Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [19]; Конвенції про права дитини [54]; «Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті» [55, с. 2]. Ці нормативні акти прогнозували подальший розвиток української культури у світовому освітньому просторі.

Нині в Україні технологічна освіта учнів 5-9 класів здійснюється на основі вивчення навчального предмета «Трудове навчання» («Технології»). Цей предмет інтегрує прикладне знання основ наук, техніки, технологічні та виробничо-економічні знання, розкриває методи та засоби їх використання в промисловості, енергетиці, сільському господарстві, на транспорті, в сервісі і інших областях виробничої та невиробничої діяльності людини.

«У старшій школі забезпечується поглиблений рівень технологічної освіти, який передбачає ґрунтовне оволодіння учнями знань про закономірності проектної, техніко-технологічної та побутової діяльності, спираючись на знання з основ наук на рівні загально виробничих закономірностей; всебічне ознайомлення з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня; формування в учнів здатності мобілізувати свої потенційні творчі можливості в різних видах діяльності. Технологічна освіта старшокласників здійснюється у відповідності до обраного ними профілю» (О. Коберник [56, с. 277]).

Концепцією профільного навчання в старшій школі (2013) [57] було передбачено впровадження як профільного навчання у старшій школі, так і допрофільної підготовки, що здійснюється у 8-9 класах з метою профільної орієнтації учнів. Профільна школа, найповніше реалізуючи особистісно орієнтоване навчання, значно розширює можливості учня у створенні власної освітньої траєкторії, створює сприятливі умови для врахування індивідуальних особливостей, інтересів і потреб учнів, для формування у школярів орієнтації на той чи інший вид майбутньої професійної діяльності.

Розвинені країни Європи та світу, серед яких Австрія, Велика Британія, Канада, Нова Зеландія, Німеччина, Франція, деякі країни Східної Європи: Угорщина, Румунія, Молдова, Литва, Латвія та ін. – розпочали ґрунтовну дискусію, яка й досі триває на міжнародному рівні, навколо того, як дати людині належні знання, уміння та компетентності для забезпечення її гармонійної взаємодії з технологічним суспільством, що швидко розвивається [58, с. 6].

Можемо констатувати, що формування єдиних освітніх стандартів у країнах Європи та світу впливає на вимоги щодо функціонування вітчизняної

технологічної освіти та зобов'язує уподібнити шляхи її реформування. Різниця в соціально-економічному розвитку Європейських країн та України виправдовує повільність трансформацій нашої системи освіти. Проте прагнення приєднатися до наукового напрацювання європейського суспільства і наслідування тенденцій розвитку освіти сконцентрувало освітян України на пошукові шляхів реформування освіти України.

Свідченням цього є певна кількість прийнятих документів, таких як: «Модернізація України. Визначення пріоритетів реформ» [59], «Освітня реформа: зв'язок освіти і ринку праці» [60], «Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки» [61].

У документах йдеться про те, що вітчизняна система освіти потребує реформування на всіх її рівнях (початковому, середньому, вищому). Це призведе до трансформацій у фінансовій системі, в управлінні навчальними закладами, змісті гуманітарних дисциплін та методиці їх викладання, системі оцінювання навчальних досягнень учнів та введенню освітніх стандартів [60, с. 11-13; 61, с. 12]. Вагомим зрушенням у процесі реформування вітчизняної освіти, згідно з зазначеними вище документами, вважається запозичення позитивного педагогічного досвіду європейських країн.

З 2016 року розпочався новий виток у реформуванні системи освіти України. Розроблено низку нових нормативних документів, серед яких новий базовий Закон «Про освіту» [29], що передбачає три рівні повної загальної середньої освіти:

- початкова освіта (тривалість чотири роки) поділятиметься на два цикли: адаптаційно-ігровий (1-2 класи) та основний (3-4 класи) ;
- базова середня освіта, яка здобувається в гімназії (тривалість п'ять років) поділятиметься на два цикли: адаптаційний (5-6 класи) та базове предметне навчання (7-9 класи);
- профільна середня освіта, яка здобувається в ліцеї або закладах професійної освіти (тривалість три роки).

У законі зазначається, що у рамках профільної освіти старшокласники

зможуть обирати одне з двох спрямувань навчання: академічне, із поглибленим вивченням окремих предметів з орієнтацією на продовження навчання в університеті; професійне, що поряд з отриманням повної загальної середньої освіти забезпечує одержання першої професії (не обмежує можливість продовження освіти). Здобуття профільної середньої освіти за академічним спрямуванням буде здійснюватися у академічних ліцях – як правило, окремих закладах освіти. Буде створено окрему мережу академічних ліцеїв, на зразок мережі професійних ліцеїв, тобто третій ступінь школи буде відокремлено від другого ступеня. В академічних ліцях перший рік навчання буде перехідним. На цьому етапі учень ще зможе змінити профіль навчання. Учні зможуть вибирати не лише предмети, а й рівні їхньої складності. Випускники академічних ліцеїв будуть проходити державну підсумкову атестацію у формі зовнішнього незалежного оцінювання.

Профільну середню освіту за професійним спрямуванням будуть здобувати у професійних ліцях та профільних коледжах. Випускники професійних ліцеїв та коледжів будуть проходити державну підсумкову атестацію у формі зовнішнього незалежного оцінювання. За умови успішного проходження атестації у формі зовнішнього незалежного оцінювання випускники професійних ліцеїв та коледжів зможуть вступати до ЗВО, а випускники коледжів зможуть навчатися у ЗВО за скороченою програмою.

Загальна тривалість повної загальної середньої освіти збільшиться до 12 років. На території Європи 11-річна пострадянська школа залишилася в Україні, Білорусі та Росії. В усіх європейських країнах мінімальна тривалість здобуття повної загальної середньої освіти складає від 12 до 14 років.

Аналіз програми «Нова школа – простір освітніх можливостей» [62] показує, що основна увага зосереджується на тому, що результатом реформування системи освіти в Україні повинно бути використання новітніх педагогічних технологій у освітньому процесі, що розвивають «підприємницьке» економічне мислення, медіаграмотність, креативність, сміливість, музичні навички.

Вихідні положення зазначеної програми свідчать про те, що сутність реформаційних процесів передбачає: виявлення природного потенціалу дитини; формування та розвиток у неї низки компетенцій (мовної, інтеркультурної, соціальної ін.); профорієнтацію на вищому ступені навчання в середніх закладах різного типу; підвищення кваліфікаційного рівня вчителів; концентрацію контролю та управління навчальними закладами; здобуття якісної освіти та знань відповідно до світових освітніх стандартів.

Можемо зробити висновок, що освітня реформа за програмою «Нова школа – простір освітніх можливостей» певною мірою дублює стратегію технологічної освіти європейських країн, впроваджуючи у реформування систем загальної й середньої освіти елементи технологій аутсорсингу (з англ. *outsourcing*) – використання зовнішніх ресурсів, знань, досвіду, технологій і бенчмаркінгу (з англ. *benchmarking*) – застосування досвіду провідних країн світу таких як Велика Британія, Німеччина, Нідерланди, Швеція щодо впровадження інноваційних методик, способів оцінювання та контролю за результатами освіти (Т. Гусенко, Б. Сербіновський, Б. Сербіновський [63, с. 172]; В. Хоменко [64]; [65, с. 3]).

Це в свою чергу потребує вивчення та впровадження світового досвіду підготовки вчителів технологій. Оскільки технології розвиваються набагато швидше, ніж людська свідомість, природної людської здатності обробляти інформацію скоро стане недостатньо для того, щоб орієнтуватися в потоці технологічних змін і технічних можливостей, характерних для сучасного життя. Отже, метою реконструкції технологічної освіти України і відповідно підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ЗВО повинне стати стикування технологічної підготовки з людськими цілями, з гуманістичними цінностями, а не тільки з завданнями і цілями науково-технічного прогресу. В кінцевому рахунку це повинно привести до подолання кризи людини і системи освіти.

За останні десятиліття в Україні активізувалися пошуки дослідників у галузі закордонної теорії та практики професійної підготовки вчителів. Зокрема, досліджено теорію та методологію професійної освіти (Н. Абашкіна,

С. Абдувахідов, Т. Кучай, О. Матвієнко, Е. Таршис, С. Тітович, В. Хоменко); різні аспекти німецької моделі підготовки педагогічних кадрів (В. Бойчук, С. Бобраков, В. Гаманюк, Т. Вакуленко, В. Кравець, Т. Мойсеєнко, Л. Пуховська, А. Турчин); цільові та процесуальні аспекти професійно-педагогічної підготовки вчителів у закордонних країнах (Н. Авшенюк, І. Задорожна, К. Корсак, М. Лещенко, О. Мілютіна, О. Овчарук, Є. Спіцин), в тому числі й учителів технологій (І. Жерноклєєв, С. Ящук); реформування шкільної і професійної освіти (Г. Алексєвич, Т. Вакуленко, А. Василюк, І. Зязюн, Н. Ничкало, О. Кузнецова, Н. Лавриченко) та ін.

У низці закордонних країн також займаються проблемами формування особи вчителя. В. Янковський [66; 67] відмічає, що у Всесвітній доповіді ЮНЕСКО за освітою «Учителі, педагогічна діяльність і нові технології» (1998) розглядається роль викладачів у світі у світлі останніх тенденцій і змін в освіті. Професія вчителя відрізняється різноманіттям типів, рівнів підготовки і попереднього особистого досвіду, множинністю професійних функцій, що варіюються в широких межах від проведення занять у дитячому саду до читання лекцій в університетах.

Г. Ткач, В. Філіппов, В. Чістохвалов [37, с. 80] визначаючи сучасні тенденції розвитку педагогічної освіти, зазначають, що в США, Великій Британії, Франції, Швеції та багатьох інших країнах диплом шкільного вчителя будь-якого ступеня середньої освіти може бути одержаний особами, які мають перший університетський рівень однієї зі шкільних дисциплін (бакалавр, ліценціат) і пройшли додаткову 1-2 річну професійну підготовку психолого-педагогічного профілю в спеціалізованому ЗВО або підрозділі університету.

Франція. Інтенсивне реформування системи вищої освіти Франції почалося зі створення при університетах «університетських інститутів технології», що здійснюють впродовж 2 років професійну підготовку фахівців (переважаючи профілі підготовки: техніка, інформатика, економіка, сфера обслуговування). Модель підготовки французьких учителів на базі IUFM, що поєднує в собі як теоретичну, так і практичну підготовку, вважалася досить

ефективною і не піддавалася кардинальному реформуванню майже 15 років, аж до 2005 р. До останньої реформи Педагогічні інститути були самостійними установами вищої професійної освіти, що мали автономію у виборі змісту освіти, форм, засобів і методів навчання, здійснювали професійну підготовку учителів для початкової і середньої школи [68, с. 13].

Особливо актуальним у контексті реформування вищої освіти України є досвід проведення реформ вищої освіти Франції. Так як структурне перетворення вищої школи Франції, як і в Україні, розпочалося із реалізації трьох основних напрямів: автономія, під якою розуміється децентралізація управління ЗВО на всіх рівнях і розширення автономних прав навчальних закладів та підрозділів; участь, що передбачає більшу причетність студентів та викладацького корпусу, а також представників ділових кіл та інших зацікавлених верств суспільства до розв'язання питань, що визначають розвиток і функціонування ЗВО, і до безпосереднього управління навчальними закладами; багатогалузевість, що є фактично основним напрямком всіх реформ вищої школи Франції.

Практичне здійснення багатодисциплінарності призвело до радикальної перебудови основних організаційних компонентів ЗВО – вузькоспеціальні або вузькодисциплінарні факультети і кафедри були замінені новими міждисциплінарними підрозділами, так званими навчально-дослідними одиницями (Unité d'Enseignement et de Recherche або Unité de Formation et de Recherche). Вони стали основними центрами прийняття рішень в університетах, що володіють значною самостійністю у визначенні цілей і змісту навчання і науково-дослідної роботи [69]. Поряд зі зміною внутрішньої структури університетів була поступово проведена реструктуризація самих ЗВО з метою підвищення їх керованості та ефективності. Всі великі університети були розділені на самостійні ЗВО, що мають оптимальні розміри і певну профілізацію, які, в свою чергу, обумовлені соціально-економічною та регіональною доцільністю.

Нині в університетах Франції викладачів коледжів і ліцеїв готують 5

років в два етапи: перший – одержання загальноуніверситетської освіти (3 роки); другий – навчання після закінчення університету в регіональних центрах підготовки викладачів, де слухачі спеціалізуються у викладанні двох-трьох шкільних дисциплін, освоюють теоретичний курс із педагогічних наук, стажуються і практикуються в коледжах і ліцеях (2 роки) (Г. Матушевская [70]).

У Франції велика увага приділяється практичній підготовці майбутніх учителів. Оскільки чим більше студенти спілкуються з учнями, тим швидше вони усвідомлюють зв'язок між теоретичними знаннями і практичними навичками. Наприклад, на педагогічну шкільну практику в університетській програмі відводиться три тижні, а потім у нормальній школі ще двадцять тижнів. До останньої практики входить самостійна восьмитижнева робота в навчальному закладі впродовж випускного семестру.

В університетах відкрито нові магістрати (master) з педагогічною спрямованістю, а педагогічні інститути набули суто професійної спрямованості та стали, свого роду, професійною базою або, згідно з визначенням депутата Парламенту з питань утворення Г. Жоффруа «професійною школою» (*école professionnelle*). Згідно із законом Пекрес, перехід Педагогічних Інститутів у відомство Університетів покликане, передусім, здолати розрив, існуючий між теорією і практикою професійно-педагогічної підготовки французьких учителів і полегшити їм перехід до активної професійної діяльності, озброївши необхідними практичними навичками (Р. Радай [71]). Також велика увага під час підготовки приділяється формуванню моральних і особистісних якостей, практичних навичок, комунікативних і рефлексивних умінь вчителів.

Необхідно зазначити, що вивчення педагогічних дисциплін не передбачалося університетськими програмами аж до 2009 р. Тільки з 2009/2010г. у програму магістрату педагогічної спеціалізації включені наступні блоки дисциплін: філософія виховання, загальна і спеціальна педагогіка, загальна, вікова, коректувальна психологія, методика викладання дидактика.

Нині період корінних структурних перетворень вищої освіти вважається завершеним і триває робота з оптимізації й актуалізації існуючих структур та

організаційно-змістовної бази вищої школи з таких напрямів:

- подальша професіоналізація університетського сектору вищої освіти за рахунок відкриття в університетах нових спеціальностей міждисциплінарного й «технологічного» (прикладного) типу і введення нових, професійно орієнтованих напрямків підготовки, в тому числі, з більш короткими термінами навчання;
- максимально можлива інтеграція в університетах, особливо на старших курсах, освітнього процесу та науково-дослідної роботи, зокрема, за рахунок все більшої залежності фінансування ЗВО від результатів їх дослідницької діяльності та ступеня залученості в неї викладачів і студентів;
- кількісне та якісне розширення короткого «третинного» сектора освіти за одночасного розширення для його випускників можливостей продовження навчання на більш високому рівні;
- підтримання високої якості освіти, перш за все, за рахунок удосконалення процедур, механізмів і стимулювання системи контролю якості;
- інтеграція освіти і науки в рамках об'єднаної Європи (введення трирівневої системи L-M-D: ліцензіат (Licence), майстер (Master), докторат (Doctorate), відповідно до рекомендацій Болонської декларації) із умовою збереження ідентичності та високої конкурентоспроможності французької системи освіти (Д. Паріс [72], с. 3)].

Вища освіта в Німеччині представляє характерне для багатьох країн світу поєднання історично сформованого традиційного університетського сектора, до якого входять університети і ЗВО університетського рівня, і порівняно нового університетського сектора, представленого вищими професійними школами (Е. Клієме [73]; Дж. Бастіан, Дж. Кейфер, Р. Лехбергер [74]). Особливість вищої професійної школи в порівнянні з традиційним університетом полягає в наступному: тісний зв'язок з виробництвом як у навчанні, так і в дослідженнях; короткий (як правило, 4 роки) термін навчання, за спрощених порівняно з університетами вступних вимогах; наявність налагодженої взаємодії навчального закладу з різного роду виробничими і комерційними компаніями,

відповідність підготовки практичним вимогам виробництва.

У серпні 1998 року, з прийняттям поправок до Основного закону про вищу освіту, було введено нову двоступеневу систему підготовки. Законодавчо були визначені основні параметри нових академічних кваліфікацій, включаючи терміни навчання, встановлені відповідно до рекомендацій Болонської декларації: 3,5 роки для бакалавра і 5 років для магістра ([75]; М. Бохманн, К. Хоффманн [76]).

Як показує дослідження С. Ящука у Німеччині велика увага приділяється підготовці вчителів технологій та формуванню їхніх особистісно-професійних якостей. З огляду на нормативні документи вчений зазначає, що освітні програми підготовки магістрів можна поділити на: «дослідницькі, що передбачають поглиблення досліджень в одній із наукових галузей» та «професійні, що передбачають розвиток професійних та формування управлінських компетенцій у певній галузі професійної діяльності» (С. Яшук [77, с. 75]).

Останнім часом у Німеччині спостерігаються тенденції до гуманізації вищої педагогічної освіти. На думку А. Болотової [78], цьому сприяє низка причин: культурно-педагогічні традиції; прагнення здолати наслідки фашистської ідеології; реакція на потреби постіндустріальної суспільної свідомості; високий потенціал економічного й освітнього розвитку суспільства, оскільки Німеччина займає одне з лідируючих місць серед європейських країн.

В. Ковальчук характеризуючи основні тенденції професійної підготовки майбутніх учителів у провідних країнах визначає, що у Німеччині вони орієнтовані «на ідеї гуманістичної педагогіки і психології, вільного творчого саморозвитку, самовизначення і самореалізації особистості. Акцент на полікультур-ну гуманітарну освіту, практико орієнтовану підготовку, оволодіння навичками міжособистісного спілкування, професійною етикою, інформаційною компетенцією, впровадження нових форм і методів навчально-пізнавальної, науково-дослідницької діяльності, тісну співпрацю з викладачем» (В. Ковальчук [79, с. 91]).

В. Блінов [80] визначає наступні вимоги до гуманістичного педагога

Німеччини: прийняття свого предмета; хороше розуміння учнів, їх психіки і поведінки; правильне сприйняття людей; сприйняття образу «Я» особи, адекватність його розуміння; розуміння мети і процесу навчання; особистісне сприйняття відповідних методів для здійснення своїх цілей.

У Великій Британії підготовка вчителів зосереджена в педагогічних коледжах і університетах. Випускники університетів або коледжів, які одержали ступінь бакалавра і бажають у подальшому працювати в середній школі, повинні пройти однорічний курс навчання, що дає право на одержання диплома вчителя (І. Зайченко [81, с. 561]).

Навчальні програми окреслюють зміст і обсяг знань, умінь і навичок з навчальної дисципліни. Їх сукупність утворює загальну інтегровану програму курсу базової підготовки вчителів у Великій Британії (ITTC – Initial Teacher Training Course), який містить: цикл психолого-педагогічних дисциплін (педагогіку, історію та психологію освіти, теорію навчальної діяльності, методику викладання, сучасні освітні технології, організацію освітнього процесу, психолого-педагогічні спецкурси); спеціальну предметну підготовку та педагогічну практику.

Т. Гарбуза зазначає, що невід'ємну частину фахової підготовки вчителя у Великій Британії «становить педагогічна практика, яка проходить у школах-партнерах (від двох до десяти тижнів наприкінці кожного рівня навчання)» [82, с. 165]. На думку вченої педагогічна практика визнається певним критерієм моніторингу та діагностування процесу формування професійної компетентності вчителя. Студенти педагогічних коледжів та факультетів низки університетів країни вже під час навчання мають стійкі професійні зв'язки і широкі контакти з учителями та учнями шкіл. Шкільна практика триває дванадцять тижнів у різних школах (як правило, в двох).

Г. Андрєєва [83] визначає наступні вимоги до сучасного кваліфікованого педагога в системі педагогічної освіти Великої Британії: бути в курсі інновацій в педагогічній теорії і практики, уважно спостерігати за розвитком і реформуванням освітньої системи у своїй країні та за кордоном; знати про новітні

досягнення в галузі педагогічної майстерності; на практиці реалізовувати передовий педагогічний досвід; бути соціально та професійно компетентним; мати знання в галузі ІКТ; володіти різними педагогічними технологіями, у тому числі діагностичними; мати педагогічну інтуїцію для розв'язання конфліктів у дитячому, студентському і дорослому колективах; бути здатним надати допомогу учням у питаннях, що виходять за межі його профілю; мати розвинені методичні уміння і навички; знати типові помилки учнів зі свого предмету.

У Норвегії базову педагогічну освіту можна одержати в одному з 25 педагогічних коледжів країни, що мають денні і вечірні відділення, або вищу – в одному з шести університетів. Крім того, діють педагогічні курси Народних університетів. На всіх щаблях освіти навчання в Норвегії безкоштовне, держава виплачує учням стипендії, а за необхідності надає на пільгових умовах додаткову позику. Кожен викладач, в тому числі і університетський, зобов'язаний мати педагогічну освіту (І. Жерноклеєв [84]; Г. Ткач, В. Філіппов, В. Чістохвалов [37, с. 79]).

Отже, у підготовці майбутніх учителів в європейських країнах є багато спільних рис. Зокрема, обов'язкове поєднання загальноосвітньої, спеціальної, психолого-педагогічної, практичної підготовки. Якщо ж запровадити і спільні змістові орієнтири, якими виступають загальноєвропейські цінності і компетенції, то це уможливить взаємообміни між педагогічними закладами Європи і України. Що позитивно вплине на мобільність майбутніх учителів вітчизняних закладів вищої освіти, дасть їм змогу паралельно одержати дипломи європейського зразка та удосконалювати компетентності комунікацій іноземною мовою. Цим самим розшириться світосприймання українських студентів, розуміння і пропагування європейських норм життя.

У США педагогічна освіта здійснюється в складі університетів або в рамках спеціальних підрозділів (коледжі, інститути) або в окремих вузах педагогічного профілю, вчительські коледжі та університети є основною формою підготовки вчителів. Нові освітні програми педагогічної освіти передбачають широку загальну освіту і ґрунтовні знання з предмету. Однією з актуальних проблем у педагогічній освіті США є підготовка вчителів для

багатонаціональних шкіл. Для підготовки вчителів до роботи з обдарованими дітьми в коледжах і університетах діють спеціальні навчальні курси. Так, в 16 штатах законодавчо дозволено працювати за програмою навчання обдарованих дітей тільки вчителям зі спеціальною підготовкою підвищеного рівня.

Дослідження компонентів професійної компетенції дозволило Н. Костіній [85, с. 13] створити професіографічний портрет «ефективного викладача» США. Найбільш суттєвими характеристиками професіографічного опису відмічені такі компоненти, як глибоке знання предмета, що викладається, доступний і ясний виклад, ентузіазм у роботі, уміле стимулювання пізнавальної активності, уміння налагодити вербальний контакт з учнями, зацікавленість у їх успіхах, відкритість і доступність у спілкуванні. В. Ковальчук відзначає такі позитивні тенденції освіти в США: «пріоритет гуманітарної підготовки, підготовка вчителя-менеджера зі знанням основ професійної етики, постійною мотивацією до безперервного вдосконалення рівня професійних знань, навичками міжособистісного спілкування; гнучкість навчального плану; наявність програм міждисциплінарної й поліпрофільної підготовки за двома-трьома спеціальностями; різнобічна індивідуалізація та диференціація навчання; впровадження методів активного навчання» (В. Ковальчук [79, с. 90]).

Проведений аналіз закордонного досвіду підготовки майбутніх учителів розкриває різноманіття концептуальних підходів і практичних механізмів реформування вітчизняної системи освіти: перехід на підготовку за 5 освітньо-кваліфікаційними рівнями: молодший бакалавр, бакалавр, магістр, доктор філософії, доктор наук; структурна перебудова вищої освіти як форми неперервної вищої освіти і навчання впродовж усього життя; фінансування освіти (бюджетні асигнування на освіту, особливо на вищу, постійно скорочуються, і внаслідок цього нині активно здійснюється пошук альтернативних джерел); соціальна підтримка студентів; управління вищою освітою (централізований і автономний підходи, участь студентів в управлінні ЗВО); співвіднесення системи рівнів (ступенів) освіти і спрощення визнання кваліфікацій з метою сприяння продовженню освіти і працевлаштування;

міжнародна мобільність студентів і аспірантів (за прогностичними оцінками ЮНЕСКО, число студентів, що навчаються не в своїх країнах, в найближчі 10-25 років досягне близько 5 млн. чол.); інтернаціоналізація ЗВО (кількість іноземних студентів, має значну вагу під час визначення рейтингу ЗВО, визначення їх конкурентоспроможності).

Актуальною в контексті досліджуваної проблеми є думка І. Коцана, який вважає, що «Вітчизняним вищим навчальним закладам варто було б вивчити і наскільки це можливо запозичити досвід двофазової педагогічної підготовки, який практикують деякі європейські країни. За цієї моделі загальноосвітня, спеціальна і теоретична психолого-педагогічна підготовка проводиться у вищому навчальному закладі. А друга (практична) фаза переноситься в школу й спеціальні регіональні центри. Там студенти впродовж навчального року не тільки практикуються в навчальній і виховній діяльності, а й обговорюють її результати з учителями, методистами та представниками вищого навчального закладу. З одного боку, праця помічниками учителя зобов'язує студентів відповідально ставитись до виконання професійних функцій. А з іншого школа сприймає появу таких практикантів як власних працівників, які мають працювати за традиційно установленими правилами. Лише після проходження такої тривалої педагогічної практики і атестації студенти отримують диплом учителя» (І. Коцан [86]).

Щодо використання закордонного досвіду підготовки майбутніх учителів, зазначимо, що на нашу думку, варто впроваджувати багатoproфільну підготовку, підготовку з різних спеціальностей і спеціалізацій виходячи з регіональних потреб (у багатьох країнах студентам не лише дозволяється, а рекомендується і зобов'язується одночасна професійна підготовка із декількох учительських спеціальностей), формувати професійну мобільність.

З проведеного аналізу літератури можна зробити важливий висновок про необхідність перегляду системи проведення педагогічних практик. Особливо актуальним це питання є для підготовки майбутніх учителів технологій, для повноцінної підготовки яких потрібно забезпечити не тільки проходження

практик у навчальних закладах, але й на сучасних підприємствах і в організаціях різних галузей господарства, освіти, охорони здоров'я, культури, торгівлі і державного управління. «Цей сегмент професійної підготовки виражається через різноманітні інноваційні технології навчання, які спрямовані на поєднання теоретичних основ з практичними умовами професійної діяльності; варіативністю видів обов'язкових практик, де майбутній учитель застосовує набуті знання в умовах конкретного навчального закладу, здійснення науково-дослідної роботи з актуальних проблем навчально-виховного процесу та ін. Це характеризує в основному орієнтування різних моделей (парадигм) підготовки майбутніх учителів до індивідуальної з поєднанням дослідницько-орієнтованих технологій і поступовий відхід від академічно-традиціоналістської моделі» (В. Ковальчук [79, с. 93]).

На новітньому етапі формування єдиного європейського простору визначальними атрибутами професійної підготовки нового вчителя для об'єднаної Європи має бути сконцентрованість навколо ідей людиноцентризму, толерантності, демократії, миролюбства, екологічної безпеки, прав людини, солідарності та інноваційного навчання. Підготовка сучасного педагога повинна відповідати вимогам, що ставляться до інноваційної діяльності, потрібне моделювання структури такої діяльності майбутнього педагога, що формує готовність до сприйняття, розроблення або використання новітніх освітніх програм, технологій та не впливає на його професійну позицію. І найголовніше те, що дотримуючись цих позицій, він буде демонструвати і передавати їх учням (М. Кадемія, Л. Шевченко [87, с. 115]). Так, можна стверджувати, що підготовку майбутніх учителів технологій слід орієнтувати на діяльнісні та інноваційні методи роботи, на застосування активних методів навчання, стимулювати уміння і бажання застосовувати інноваційні педагогічні технології.

Отже, аналіз закордонного досвіду технологічної підготовки учнів та професійної підготовки майбутніх учителів показав, що вони характеризуються варіативністю та диверсифікацією. Це дає підстави стверджувати, що основними тенденціями модернізації технологічної освіти в Україні є відхід від

академічної парадигми професійної підготовки, перехід на принципово інші методологічні та концептуальні засади її організації, поєднання різних аспектів у моделях підготовки з метою врахування вимог науково-технічного прогресу, особливостей соціального замовлення та регіональних потреб, врахування основоположних системоутворюючих зв'язків між технікою, економікою і суспільством.

Це потребує розроблення методологічного обґрунтування необхідних змін у професійній підготовці майбутніх учителів технологій у цілому і зокрема до інноваційної педагогічної діяльності.

1.3 Наукові підходи до професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Розвиток системи вищої школи залежить від чіткого визначення аксіології інновацій, а також методологічного, змістовного, технологічного й, особливо, ціннісного аспекту освіти. Комплекс сучасних соціокультурних і професійно-прикладних проблем педагогічної освіти кореспондується з найбагатшим вітчизняним історичним досвідом. У науково-організаційному контексті – модернізація формування нового покоління педагогів вищої та середньої школи стає пріоритетним напрямом реформи. Рішення комплексу таких актуальних соціокультурних завдань детерміноване кардинальним оновленням вищої освіти на основі адекватної науково-організаційної парадигми (Е. Князєв [88, с. 21]).

За багато років функціонування педагогічних ЗВО утвердився традиційний поелементний підхід до підготовки майбутніх учителів, коли кожен викладач засобами змісту дисципліни формує знання, вміння і навички, проте інколи недостатньо враховуючи сучасні тенденції розвитку та реформування освіти, новітні підходи до змісту та характеру діяльності майбутніх учителів, їх готовність до майбутньої професійної діяльності. Й до тепер окремі науково-педагогічні працівники ЗВО вважають, що лише

засвоєння знань із окремої дисципліни, галузі науки виводить на високий щабель професійну підготовку майбутнього учителя (А. Сергєєв [89, с. 79]).

Важливою в контексті нашого дослідження є думка С. Рубінштейна [90, с. 5], який вважав, що питання великої теорії, правильно поставлені й вірно зрозумілі, – це разом з тим і практичні питання величезної важливості. По-справжньому бачити великі теоретичні проблеми – це значить бачити їх у співвідношенні з конкретними питаннями життя. Та І. Коновальчука, який зазначає, що «для сучасних досліджень педагогічної інноватики характерною є тенденція не лише до предметного, але й до методологічного аналізу сутності та змісту інновацій в освіті, обґрунтування ролі соціальних, культурологічних, економічних та інших детермінант її оновлення, пояснення ролі психологічних чинників інноваційної діяльності педагогів» [91, с. 261]. На важливості методологічного базису в дослідженні та впровадженні інновацій в педагогічну діяльність наголошує С. Гончаренко, оскільки без його визначення й обґрунтування виникає широкомасштабний феномен «педагогічного шаманства й авантюризму» [92, с. 3]. Тому актуальним є питання дослідження методологічних підходів до підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

І. Костікова вважає, що «сучасні методологічні підходи передбачають встановлення загальних педагогічних закономірностей як підґрунтя наукового пошуку, встановлення світоглядних позицій (філософських, наукознавчих, біологічних, психологічних ідей педагогічного дослідження та їх впливу на одержані результати й висновки). Нормативна сторона методології пов'язана з вивченням загальних принципів підходу до дослідження педагогічних об'єктів, з дослідженням системи загальних і приватних методів і прийомів» [93].

Аналіз літератури показав, що існують різні підходи до визначення поняття «методологія». Для прикладу, у філософських енциклопедичних словниках зазначається, що методологія – це 1) «система принципів і способів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності» [94, с. 365]; 2) «вчення про метод наукового пізнання і перетворення світу» [95, с. 286].

Методологія педагогічної науки – це сукупність принципів побудови науково-дослідницької діяльності в галузі педагогічних наук, оптимізації способів і засобів організації педагогічного дослідження (З. Курлянд [96]; С. Сідоров [97]).

У сучасних дослідженнях під методологією розуміють насамперед методологію наукового пізнання, тобто вчення про принципи побудови, форми та способи науково-пізнавальної діяльності. Методологія науки дає характеристику компонентів наукового дослідження, його об'єкта, предмета аналізу, завдань дослідження, сукупності дослідницьких засобів, необхідних для їх розв'язання, а також формує уявлення про послідовність дій вченого в процесі розв'язання дослідницьких завдань (Е. Юдін [98, с. 31]).

Ці визначення методології, зазначає В. Краєвський [99, с. 107-108], не суперечать один одному. Більш того, «вони відображають процес поступового розвитку області методологічної рефлексії, усвідомлення дослідниками власної діяльності, винесення рефлексії за рамки індивідуального досвіду. Виходячи з цього, методологію педагогічної науки слід розглядати як сукупність теоретичних положень про педагогічне пізнання і перетворення дійсності» (В. Краєвський [99, с. 107-108]).

Загалом предмет методології В. Ортінський визначає «як процес пізнання навчально-виховного процесу, а також визначення принципів побудови, форм, методів і способів пізнання педагогічної діяльності. Методологія вивчає типи і рівні педагогічних досліджень у їхніх взаємозв'язках, співвідношення якісних і кількісних характеристик під час опису процесу навчання й виховання, професійної, спеціальної, морально-психологічної і психологічної підготовки, а також розглядає питання прогнозування шляхів розвитку педагогіки. Важливою функцією методології педагогіки є розвиток її категорій, понять і термінів» [100].

Будь-яка методологія виконує регулятивні та нормативні функції. В цьому і полягає її призначення. Проте методологічне знання може виступати або в дескриптивній (описовій), або в прескриптивній (нормативній) формах (Е. Юдін [98, с. 32]). У структурі методологічного знання Є. Юдіним виділено чотири рівні:

філософський, загальнонауковий, конкретно-науковий і технологічний (рис. 1.1).

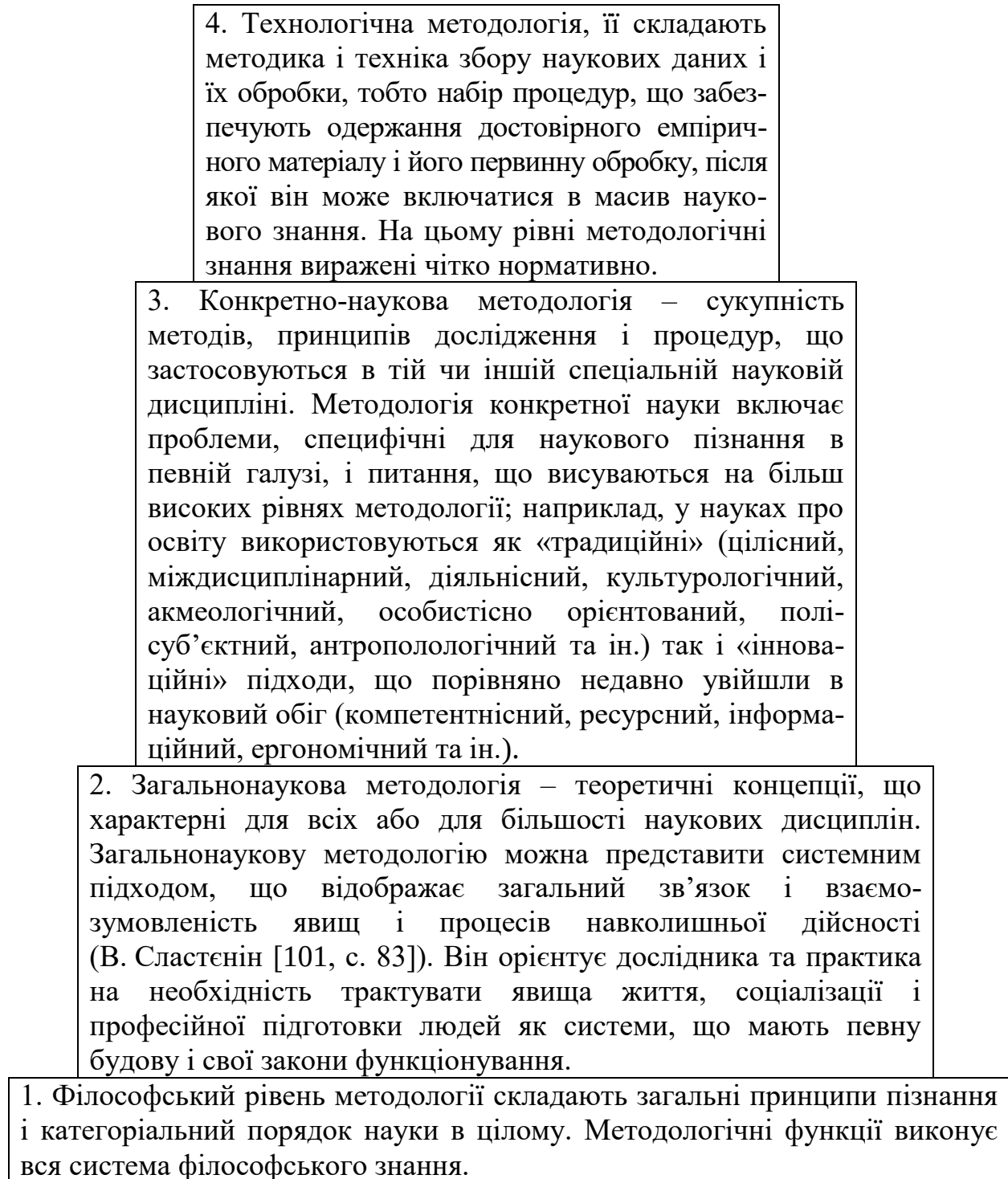


Рис. 1.1. Рівні наукової методології (за Е. Юдіним)

Виходячи з проведеного аналізу літератури, а також із вивчення закономірностей процесу навчання й законів дидактики, що обґрунтовуються у працях Ю. Бабанського [102]; В. Бондаря [103]; Б. Гершунського [104]; В. Загвязинського [105]; В. Краєвського, І. Лернера [106]; З. Курлянд [96]; В. Ортинського [100]; І. Подласого [107]; М. Скаткіна [108] та ін., розглянемо

більш детально загальнонаукові та конкретно-наукові методологічні підходи, що застосовувалися нами для оптимізації підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Загальнонаукова методологія дослідження представлена *системним підходом*. Сутність якого полягає в тому, що відносно самостійні компоненти розглядаються не ізольовано, а у взаємозв'язку, в розвитку й русі (С. Архангельський, В. Афанасьєв, В. Беспалько, І. Блауберг, В. Веніков, В. Ільїн, М. Каган, І. Колеснікова, В. Краєвський, Н. Кузьміна, В. Садовський, М. Скаткін, Є. Степанов, Е. Юдін). Згідно з системним підходом можна визначити інтегровані системні властивості та якісні характеристики, що відсутні в складових системних елементах. Предметний, функціональний та історичний аспекти системного підходу потребують реалізації в єдності таких принципів дослідження, як історизм, конкретність, єдність педагогічної теорії, експерименту й практики.

Соціальне замовлення суспільства виражається в спільній меті освітнього процесу – забезпеченні усебічного особистісного розвитку майбутніх учителів технологій, їх підготовленості до майбутньої інноваційної діяльності. Вказана мета є початковим моментом, що обумовлює функціонування педагогічного процесу у ЗВО як системи. Проте слід мати на увазі, що мета, будучи вираженням замовлення суспільства й інтерпретована в педагогічних термінах, виступає в ролі системотворчого чинника, а не елемента педагогічної системи, тобто зовнішньої сили по відношенню до неї.

Система (з грецьк. – ціле) – наукове поняття, що «виражає сукупність елементів, виділених на основі певних ознак, об'єднаних спільною метою функціонування і управління, що знаходяться в стосунках і зв'язках один з одним і з середовищем, утворюють певну цілісність, єдність» (Великий тлумачний словник сучасної української мови [109]). У літературі зустрічається і простіше визначення. Система – «ціле, що складається з пов'язаних між собою компонентів і має властивості, яких немає ні у одного з цих компонентів» (П. Образцов, В. Косухін [110]); «певна множина взаємопов'язаних елементів,

що утворюють стійку єдність і цілісність, що має певні інтеграційні властивості й закономірності» (В. Кузьмін [111, с. 45]); «сукупність об'єктів, взаємодія яких зумовлює наявність нових інтеграційних якостей, що не властиві частинам (компонентам), які її утворюють» (В. Афанасьєв [112, с. 122]).

Типи систем можуть бути різноманітними: матеріальними та духовними, неорганічними та живими, механічними й органічними, технічними й соціальними, статичними та динамічними, відкритими та замкнутими. Їх об'єднує те, що всі вони є чітко структурованими та організованими елементами. Для підвищення практичності й ефективності використання системного підходу І. Прангішвілі пропонує у визначенні системи обмежуватись основними «ознаками-атрибутами: цілісність, інтегративність, цілісна властивість більша суми властивостей складових елементів, наявність двох або більше сукупностей складових елементів, їх взаємозв'язків та їх відносин, а також присутність обміну інформацією, енергією або речовиною з іншими системами чи оточуючим середовищем» [113, с. 35].

Поняття «педагогічна система» є ключовим у сучасній як загальній, так і професійній педагогіці. Річ у тому, що саме системний підхід, обраний в якості методологічного інструменту, дозволяє розглядати педагогічний процес, за усієї його своєрідності й неповторності, як цілісність, що складається зі взаємозв'язаних структурних компонентів і підпорядковується загальному закону організаційної побудови і функціонування будь-якої системи.

У дослідженнях Р. Акоффа, Ф. Емері [114]; В. Афанасьєва [112]; Х. Барнетт [115]; І. Блауберга, Е. Юдіна [116]; Ю. Дроботенко [117]; Н. Гросс [118]; М. Каган [119]; М. Лапіна [120]; І. Прангішвілі [113]; Г. Щедровицького [121] та ін. системний підхід визнаний методологічною основою досліджень інноваційних процесів у соціально-педагогічних системах. Згідно з системним підходом інновації є цілісними утвореннями, мають свою структуру, функціонують і розвиваються згідно з системними закономірностями.

Треба зазначити, що тільки наявність сукупності усіх перерахованих ознак свідчить про можливість розглядати педагогічну систему як цілісне

утворення. Специфіка системного підходу дозволяє викладачам вищих педагогічних навчальних закладів розкривати цілісність об'єкту, що вивчається, і механізмів, що його забезпечують, виявляти різноманітні типи зв'язків складного об'єкту і зведення їх у одну теоретичну картину; відповідно виявляти структуру (виражаючи відносну життєвість) і організацію (кількісну характеристику і спрямованість) системи, основні принципи управління нею.

Узагальнюючи вище сказане можна зробити висновок, що використання системного підходу до розв'язання проблем підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності передбачає виконання наступних кроків: виявлення залежності кожного компоненту (елементу, частини) від його місця і функцій в системі з урахуванням того, що властивості цілого не можуть зводитися до суми властивостей його складових; комунікативних властивостей системи, що проявляються в двох формах: у формі взаємодії з середовищем і взаємодії цієї системи з суб- і суперсистемами, тобто системами нижчого або вищого порядку, відносно до яких вона виступає як частина (підсистема) або як ціле; аналіз того, наскільки поведінка системи обумовлена як особливостями її окремих компонентів (елементів, частин), так і властивостями її структури; дослідження механізму взаємозалежності, взаємодії системи і середовища; вивчення характеру ієрархічності, властивого цій системі; забезпечення множинності описів із метою багатоаспектного охоплення системи; розгляд динамізму системи, представлення її як цілісності, що розвивається (В. Беліков [122]; А. Новіков, Д. Новіков [123]; Ю. Тімофєєва [124]).

Цікавою є думка В. Докучаєвої, яка системний підхід розглядає у двох ракурсах: як методологічну процедуру вивчення системного об'єкта – інноваційної педагогічної системи (гносеологічний аспект системного підходу) та як спосіб перетворюючої діяльності в конкретній галузі – проектування інноваційних педагогічних систем (праксеологічний аспект системного підходу) [125, с. 157].

На нашу думку процес підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності постає системною проблемою класичного

типу як її сформулював Г. Щедровицький, а саме: «системні проблеми виникають тоді, коли ми маємо об'єкт, що зафіксований у декількох різних предметах, і ми повинні їх поєднати чи в процесі практичної роботи, чи теоретично, передбачаючи, що ці різні предмети описують один об'єкт вивчення» [121, с. 59].

Теоретичне й практичне значення системного підходу полягає в тому, що він виступає засобом систематизації знань про всі складові інноваційного процесу. У нашому дослідженні застосування системного підходу передбачає розгляд об'єкту вивчення (процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності) як системи, виявлення певної кількості її компонентів (усе виявити і врахувати неможливо, та і не вимагається), встановлення, класифікація і впорядкування зв'язків між цими компонентами, виділення з безлічі зв'язків системотвірних компонентів, що забезпечують з'єднання, в єдину систему.

Отже, структурними компонентами педагогічного процесу у ЗВО як системи є завдання, що розв'язуються в навчальному закладі у процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та враховують взаємозв'язок таких компонентів: суб'єктів (викладачів), об'єктів (студентів); зміст освіти (складові частини), організаційна структура, матеріальна база (засоби).

Вагомим для наших педагогічних міркувань щодо досліджуваної проблеми є твердження О. Антонової, О. Дубасенюк та Т. Семенюк, які зазначають, що системний підхід «дозволяє задати єдину логіку побудови і розгортання не тільки кожної окремої дисципліни, але й зміст всієї підготовки фахівця-вихователя у педагогічному ВНЗ. Водночас охоплюються всі основні напрямки навчального процесу – від постановки цілей і конструювання змісту, засобів до перевірки ефективності роботи нових навчальних систем. Останнє і являє повний технологічний цикл підготовки майбутнього вчителя» [126, с. 12].

Наприклад, змістова частина системного підходу до підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності виявляється в

побудові послідовності вивчення навчальних дисциплін, що складає єдину систему професійної підготовки. Так, предметом засвоєння в теоретичному курсі дисциплін циклу професійної та практичної підготовки з позицій системного підходу є психолого-педагогічні знання, що мають бути спрямовані на формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. В цьому аспекті кожна дисципліна є частиною загальної системи професійної підготовки у педагогічних ЗВО.

Отже, пріоритетна роль у загальнонауковій методології дослідження підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності належить системному підходу, екстраполяція ідей якого на проблеми інноваційного розвитку освіти дозволяє розглядати нововведення на всіх структурних рівнях: концептуальному, цільовому, змістовому, процесуальному, технологічному, як цілісний, закономірний процес змін у цілях, структурі та функціях системи професійної підготовки студентів у ЗВО.

До основних проблем нашого дослідження, що потребують застосування принципів системного підходу відносимо: організацію професійної підготовки як системи логічно взаємозв'язаних етапів, що дозволяє крок за кроком досягти необхідного кінцевого результату – підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на певному рівні; обґрунтування термінологічного апарату дослідження на основі принципу цілісності; аналіз структури інноваційної педагогічної діяльності та обґрунтування вихідних засад розроблення та впровадження інноваційних педагогічних технологій; визначення: функціональних характеристик системи в цілому й окремих її компонентів, внутрішніх структурно-функціональних зв'язків, що притаманні інноваційному процесу, стану готовності майбутніх учителів технологій до сприйняття та реалізації інновацій; врахування історичності, спадкоємності, зв'язків минулого, сьогодення і майбутнього в системі та її компонентах.

Вагомим для наших педагогічних міркувань щодо досліджуваної проблеми є висновки зроблені на основі розгляду науково-педагогічної літератури, дослідження методології педагогічної науки, аналізу аспектів

інноваційних освітніх процесів, про те, що складність і багатогранність інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій обумовлює необхідність всебічного аналізу. Конкретно-наукові методологічні підходи до процесу дослідження підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

**Конкретно-наукові методологічні підходи дослідження підготовки
майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності**

Підходи	Зміст
Цілісний В. Аношкіна, С. Резванов [127, с. 102]; В. Афанасьєв [112, с. 85]; С. Сідоров [128, с. 11]; І. Фролов [129, с. 312] та ін.	Об'єкт чи суб'єкт, що аналізується, розглядається як певна множина елементів, взаємозв'язок яких зумовлює цілісні властивості цієї множини. Основний акцент робиться на виявленні різноманітності зв'язків і відношень, що мають місце як усередині досліджуваного об'єкта (суб'єкта), так і в його взаємодії із зовнішнім середовищем; вивченні інноваційної педагогічної діяльності як цілісної системи. Реалізується шляхом теоретичного осмислення, обґрунтування цілісних систем і методів їх пізнання, забезпечує можливість розробляти інтегративні (цілісні) моделі, виявляти основні функції, елементи, компоненти, їх зв'язки і відношення, системотворчі чинники та умови функціонування у статичному і динамічному аспектах; використовується в якості критерію розвитку досліджуваних системних об'єктів, зокрема процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.
Діяльнісний (особистісно діяльнісний) Л. Виготський [130, с. 233]; Е. Клімов [131, с. 85]; Б. Ломов [132, с. 65]; О. Мариновська [133, с. 261]; Л. Мітіна [134, с. 34-35]; С. Рубінштейн	Втілюється через особистісну орієнтацію й компетентісну спрямованість змісту й форм підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, ґрунтується на ідеї визнання унікальності й індивідуальної самоцінності людини як суб'єкта діяльності. Дозволяє розглядати процес підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності як складну діяльність із притаманною їй структурою (мотиви, цілі, дії (операції), умови і засоби, результат) і спланувати процес активного самостійного освоєння досвіду, знань і умінь цілепокладання і планування змісту інноваційної професійної діяльності в процесі навчання у ЗВО за допомогою мотивованого розв'язання проблем і завдань; формування інтересів,

Продовження табл. 1.1

[90, с. 81]; Г. Щедровицький [121, с. 310] та ін.	життєвих планів, ціннісних орієнтацій, особистісного досвіду з урахуванням спільної діяльності суб'єктів взаємодії, здійснення безперервної самоосвіти. Важливу роль під час цього відіграє активне залучення майбутніх учителів технологій у процес професійного зростання і набуття педагогічної майстерності шляхом спільної творчої діяльності із досвідченими педагогами у галузі інноваційної педагогічної діяльності; відбір змісту навчальних дисциплін із опорою на врахування специфіки майбутньої інноваційної педагогічної діяльності та особливостей викладання технологій. В. Сластенін і Л. Подимова [135, с. 54] слушно зазначають, що поєднання особистісного та діяльнісного аспектів є виключно важливим, оскільки в такий спосіб досягається необхідна цілісність образу вчителя-новатора. Проте потрібно враховувати, що діяльність має зворотний вплив на особистість учителів, збагачуючи й модифікуючи її. Так, у процесі інноваційної педагогічної діяльності професійний досвід технологізується, а впроваджувана інновація персоналізується, постаючи у формі одного з модифікаційних варіантів її практичної реалізації, як особистісно значуща система знань. Це, в свою чергу, потребує їхнього навчання цілепокладанню і плануванню діяльності, її організації і регулювання, контролю, самоаналізу й оцінки результатів діяльності.
Синергетичний В. Буданов [136, с. 20]; О. Вознюк [137, с. 102]; А. Євтодюк [138, с. 2]; В. Лутай [139, с. 101]; О. Мєлєхова [140]; М. Федорова [141, с. 28]; Г. Хакен [142] та ін.	Розглядає евристичні можливості дослідження інноваційних процесів у контексті принципів самоорганізації й саморозвитку відкритих педагогічних систем; інноваційна педагогічна діяльність розглядається як багаторівневий цілісний феномен, універсальний, закономірний за своєю природою, суть якого полягає в генетичній властивості педагогічних систем до оновлення й саморозвитку. Синергетичний підхід характеризує процес підготовки у ЗВО як відкриту систему, що здатна до саморозвитку, самовдосконалення й активної взаємодії із зовнішнім середовищем, і якій притаманні наявність точок (фаз нестійкості), флуктуативність і стохастичність у розвитку. Тобто, сутність підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності забезпечує синергетично узгоджену взаємодію компонентів системи на засадах нової філософії освіти, інтеграції науки й практики, традицій і новаторства; актуалізацію й самоорганізацію їхніх внутрішніх ресурсів, що необхідні

Продовження табл. 1.1

	для створення, освоєння та реалізації інновацій. У такому контексті вживання поняття «інновація» буде більш слушним не в сутності внесення нового в майбутню педагогічну діяльність, а здійснення внутрішніх (in – всередині) змін освітньої діяльності. Отже, синергетичний підхід розкриває можливості опису багатьох педагогічних явищ, зокрема міждисциплінарних та інтегрованих систем; для переосмислення можливостей подальшого розвитку педагогічної науки, в якій синергетичний підхід є невід’ємним складником загальної цілісності; для проектування змісту освіти, спрямованого на саморозвиток і самоорганізацію особистості, що актуально у дослідженні шляхів підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.
Інтегративний М. Берулава [144]; І. Бех [144, с. 6]; О. Вознюк [145, с. 97]; С. Гончаренко [146, с. 9-10]; В. Ільченко [147]; І. Козловська [148, с. 185]; І. Коновальчук [149, с. 123-125]; Н. Костюк [150, с. 38]; В. Ледньов [151]; Л. Сліпчишин [152, с. 25]; В. Серіков [153]; Роберт Б. Такер [154, с. 17]; М. Чапаєв [155]; М. Чепіков [156, с. 23] та ін.	Спрямований на встановлення єдності фундаментальних досліджень, прикладних наукових розробок та практичного досвіду інноваційної педагогічної діяльності. Інтеграція виступає сутнісною характеристикою інноваційної педагогічної діяльності та виявляється в консолідації інноваційних і традиційних технологій, науки й практики, вітчизняного та закордонного досвіду в створенні інноваційних освітніх технологій. Комплексна й одночасно етапна природа інноваційної педагогічної діяльності вимагає об’єднання різних видів діяльності: дослідницької, технологічної, проектної, педагогічної, методичної, виховної, експериментальної, моніторингової, управлінської та ін. Тому для сучасної інноватики властивою є тенденція до інтеграції цілей, змісту, функцій неології, аксіології і праксеології, що визначає цілісність процесів створення, сприйняття, оцінки, освоєння, впровадження й аналізу ефективності використання нового в педагогічній практиці. У такому інтегративному баченні інноваційну педагогічну діяльність необхідно розглядати як систему, в якій поєднані дві сторони: концептуально-предметна (що нове створюється) і процесуально-технологічна (яким чином нове реалізується й втілюється в необхідний результат). Тому інновація представляє собою систему, процес і технологію, що в єдності забезпечують необхідний інтегративний результат.
Міждисциплінарний Р. Акофф [114, с. 55-57];	Інтеграційні процеси у науці носять в основному міждисциплінарний (горизонтальний і вертикальний) характер. Горизонтальний (трансверсальний «все у всьому») – передбачає об’єднання змісту і значень, що роз

Продовження табл. 1.1

Е. Барбіна [157, с. 233]; В. Василькова [158, с. 70]; В. Дудченко [159, с. 27]; І. Коновальчук [91, с. 262-264]; Н. Кропотова [160]; Т. Левовицький [161, с.19-20]; О. Маркова [162] та ін.	робляється окремими галузями знань, у новий зміст і значення, створення комплексних теорій, укрупнення об'єктів дослідження, обмін методами та засобами пізнання і розширення їхніх діагностичних можливостей за межі вузькопрофільної області. Вертикальний – це процес поступового ускладнення досліджуваного об'єкта, перехід до вивчення все більш абстрактних властивостей. Це поступове сходження до більш високого рівня абстракції в сучасній науковій сфері може бути відображено послідовним переходом від прикладних, технічних, безпосередньо зв'язаних з майбутньою інноваційною професійною діяльністю (педагогіка, психологія, матеріалознавство, теорія і методика технічної творчості учнів та ін.) через так звані «середні», зв'язкові (дисципліни соціально-гуманітарної, фундаментальної та природничо-наукової підготовки) до найбільш загальних, теоретичних до інтегрованих у одному об'єкті (методика профільного та професійного навчання, основи сучасної техніки та технологій, процеси інтеграції та диференціації у сучасній педагогічній освіті та ін.). Отже, міждисциплінарність як провідний методологічний принцип проходить через усі рівні досліджень педагогічної інноватики: гносеології, аксіології, праксеології, інтегруючи методологічні, концептуальні, теоретичні й технологічні знання, що необхідні для розв'язання практичних проблем підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Специфіка інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій полягає в тому, в майбутній професійній діяльності вони мають розв'язувати комплексні міждисциплінарні проблеми, що виникають на стику педагогічних та інших наук; поєднувати педагогічну та технологічну діяльність для дослідження проблем освітніх інновацій та інноваційної діяльності з метою їх ефективного впровадження у профільну та професійну підготовку учнів.
Технологічний В. Беспалько [163], В. Будак, О. Пехота [164]; Г. Вишневська [165]; В. Монахов [166];	Характеризує спрямованість педагогічних досліджень на вдосконалення процесу професійної підготовки, підвищення її результативності, інструментальності, інтенсивності. Технологія педагогічної діяльності враховує об'єктивні дидактичні закономірності і, у такий спосіб, забезпечує в конкретних умовах відповідність результату діяльності попередньо поставленим цілям. Застосування технологічного підходу дозволяє організувати процес розроб

Продовження табл. 1.1

Г. Селівко [167, с. 10-14] та ін.	лення технології реалізації нововведень у професійну підготовку майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності за таким алгоритмом: постановка діагностичної мети; поетапне планування; послідовне розв'язання поставлених задач; розроблення та впровадження моделі підготовки до професійної діяльності; інтерпретація і аналіз одержаних результатів; відбір конкретних методичних засобів і прийомів для удосконалення рівня готовності майбутніх учителів технологій; контроль ефективності навчання і визначення рівня досягнення поставленої мети; досягнення очікуваного результату з точністю не менше 70 %. Значної уваги в технологіях навчання вимагають також питання розвитку і максимального використання засобів і технологій ІКТ та їх освітніх можливостей. На думку Г. Селівко, саме технологічний підхід є одним із засобів розв'язання проблеми узагальнення і систематизації розвитку освітніх процесів у сучасному суспільстві, величезного досвіду педагогічних інновацій, авторських шкіл і вчителів-новаторів, результатів психолого-педагогічних досліджень. «Він виступає як концентроване вираження досягнутого рівня розвитку, впровадження наукових досягнень у практику, важливий показник високого рівня професіоналізму діяльності» (Г. Селівко [167, с. 12]).
Акмеологічний Б. Ананьєв [168, с. 122]; Н. Гузій [169, с. 12]; А. Деркач; В. Зазикін [170, с. 22-23]; О. Дубасенюк [171, с. 28]; В. Максимова [172]; С. Пальчевський [173, с. 20-21]; Г. Сазоненко [174, с. 168] та ін.	Дозволяє реалізувати ідеї повноцінного розвитку особистості на основі реалізації її задатків та обдарувань («акме» – вершина), створення умов для самореалізації особистості, розкриття її природних задатків, забезпечення свободи цілепокладання та творчості. Що забезпечується індивідуалізацією освітнього процесу, його професійною та творчою спрямованістю. «Акме» є багатовимірною характеристикою стану майбутнього вчителя, що охоплює певний період його прогресивного професійного розвитку й пов'язана з досягненнями найбільш повної самореалізації (самоактуалізації, самотрансценденції, смислотворчості, свободи вибору й відповідальності, трансцендентного виходу на якісно новий рівень мислення та діяльності) в інноваційній педагогічній діяльності, особистісному розвитку. Здійснення учителем технологій інноваційної педагогічної діяльності передбачає прийняття ним відповідальності за результати нововведень, усвідомлення значимості їх впливу на результати освітнього процесу.

Продовження табл. 1.1

	З акмеологічних позицій професіоналізм інноваційної діяльності – це якісна характеристика, що відображає діалектичну єдність особистісної зрілості й готовності учителя технологій до створення, освоєння і реалізації інновацій, здійснення інноваційної педагогічної діяльності.
Фасилітативний Л. Виготський [130]; Р. Дімухаметов [175, с. 622]; Р. Кумишева [176, с. 3-5]; О. Леонт'єв [177, с. 122]; А. Майєр, С. Ромашина [178]; Н. Павленко [179, с. 35-40]; М. Радишевська [180, с. 119] та ін.	Фасилітація (від англ. facilitate – допомагати, полегшувати, сприяти) – особлива педагогічна філософія системи особистісних настанов, що реалізуються в процесах міжособистісної взаємодії викладача зі студентами, у якій акцент робиться на «допомагаючій» місії, сприянню процесу самореалізації майбутніх учителів технологій. Для цього потрібна цілеспрямована діяльність педагога із визначення конкретних цілей, а також підбору необхідних педагогічних засобів і способів досягнення поставлених цілей; орієнтація на студента як на центральну фігуру освітнього процесу. Тому, особливе значення застосування фасилітативного підходу полягає у розробці та впровадженні ефективних моделей педагогічної взаємодії, що стає особливо актуальним із збільшенням частки самостійної освітньої діяльності. В процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності це виражається в побудові особливої взаємодії суб'єктів розвитку що базується на співтворчості, співпраці, співрозвитку.
Культурологічний Р. Акофф, Ф. Емері [114]; Ж. Аллак [181]; І. Бех [182]; Г. Васянович [183]; Б. Гершунський [104]; Е. Дюркгейм [184]; І. Зязюн [185]; В. Розін [186]; Б. Саймон [187]; П. Саух [188]; Н. Якса [189] та ін.	Дослідження підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності неможливе без залучення ідей культурологічного підходу, методологія якого пов'язана з принципом культуровідповідності (тісного зв'язку освіти й культури). Культура в освіті виступає як її змістовна складова, джерело знань про природу, суспільство, способи діяльності, емоційно-вольове й ціннісне ставлення людини до оточуючих, до професійної діяльності, спілкування й т. ін. Культурологічний підхід у професійній підготовці майбутніх учителів технологій реалізується завдяки спрямованості на розвиток у студентів здатності до цілісного бачення й сприйняття загальнолюдської, національної та педагогічної культури. Культурологічний підхід пов'язаний з аксіологічним (ціннісним) (культура – це сукупність матеріальних і духовних цінностей), технологічним (культура – це специфічний спосіб людської діяльності, формування в процесі освоєння особистістю культури способів практичної

Продовження табл. 1.1

	діяльності і навпаки), діяльнісним (культура – процес і результат перетворювальної діяльності), особистісним (майбутній вчитель технологій є не тільки об'єктом, а й суб'єктом культури) та етнопедагогічним (єдність загальнолюдського, національного та індивідуального, врахування спадщини української національної культури) підходами.
Аксіологічний (ціннісний) В. Вікторов [190, с. 49]; С. Вітвицька [191, с. 64-66]; Л. Гаврілова [192, с. 6-7]; М. Каган [193]; С. Кострюков [194]; В. Тугарінов [195, с. 3] та ін.	Дозволяє вивчати явища з точки зору виявлення їх можливостей задовольняти потреби людини, розв'язувати завдання гуманізації суспільства. Спрямовує зміст, форми й методи підготовки майбутніх учителів технологій в площину ціннісних орієнтацій майбутньої інноваційної професійної діяльності. Ціннісні орієнтації майбутніх учителів, реалізовані в технологічній, інноваційній, контролюючій, пізнавальній, комунікативній діяльності), посідають важливе місце в структурі їхньої інноваційної педагогічної діяльності. Гуманітарна функція освіти передбачає збереження і відновлення екології людини, її тілесного та духовного здоров'я, сенсу життя, особистої свободи, моральності. Аксіологічними засадами педагогічного процесу є: фундаментальні, базові, загальнолюдські (життя, людина, добро, природа тощо); національні (національна ідея, рідна мова, народні свята, традиції й звичаї, фольклор, національні символи тощо); громадянські (демократичні права й обов'язки, повага до культурних і національних традицій інших народів тощо); сімейні та особистісні цінності. Так проявляється тісний взаємозв'язок аксіологічного й антропологічного підходів.
Антропологічний Б. Бім-Бад [196]; К. Воробйова [197, с. 56-57]; Г. Коджаспірова [198]; Г. Корнетов [199, с. 31]; В. Максакова [200]; О. Невмержицький [201]; К. Ушинський [202, с. 5-6] та ін.	Передбачає системне використання даних усіх наук про людину, структуру та здійснення освітнього процесу з урахуванням цілісної природи людини, її можливостей і потреб. Розглядає інноваційну діяльність як спосіб життя педагога, оскільки розвиває ідею багатомірності людського буття й постмодерного розуміння сутності людини; усвідомлення суб'єктом професійної діяльності своїх можливостей у ситуації вибору й моральної відповідальності; передбачає його орієнтацію на сприйняття власного способу професійних дій іншими; утверджує право на морально відповідальний вибір учителем інноваційних педагогічних технологій.
Андрагогічний Т. Василькова [203];	Андрагогічний підхід орієнтує на розроблення й упровадження в педагогічну практику інноваційних технологій навчання та перепідготовки дорослої людини. Наявність

Продовження табл. 1.1

І. Зязюн [204, с. 42]; З. Курлянд, А. Семенова, Р. Хмелюк [205, с. 444-447]; О. Мариновська [206, с. 102-109]; А. Мітіна [207, с. 63].	різних моделей підготовки майбутніх учителів технологій і вчителів, що мають певний досвід роботи зумовлює потребу розроблення системи їхньої підготовки до інноваційної педагогічної діяльності, ураховуючи специфіку роботи з вчителями-практиками, яким властиво: прагнення розв'язувати реальні проблеми практики – ставлення до процесу навчання не як до мети, а засобу задоволення особистих і професійних потреб; високий рівень умотивованості розв'язування конкретних професійних проблем; самостійність у прийнятті педагогічних рішень – ініціативність, відповідальність, уміння ставити цілі та їх досягати; обґрунтований вибір інновацій; самостійний вибір траєкторії професійного саморозвитку; опора на власний досвід – відкритість до педагогічного досвіду колег; приріст актуальних знань; рефлексивно-прогностичне ставлення до роботи; теоретичне осмислення досвіду на основі впровадженої інновації; модифікація нововведення з опорою на власний досвід.

Так, можна стверджувати, що системний підхід орієнтує на виокремлення в педагогічній системі, особистості й соціальній групі інтегрованих інваріантних системоутворювальних зв'язків і відносин, дозволяє визначити, що в системі є стійким, а що перемінним, що головним, а що другорядним. Що потребує виокремлення внеску окремих компонентів у розвиток особистості чи соціальної групи як системного цілого. З цього погляду він дуже тісно пов'язаний з особистісно орієнтованим підходом (І. Бім, Я. Гольдштейн, Л. Карпенко, Г. Китайгородська, І. Якиманська та ін.), та передбачає орієнтацію в конструюванні й здійсненні педагогічного процесу на особистість як ціль, суб'єкт, результат і головний критерій його ефективності. Під час реалізації цього підходу особливе значення надається такому чиннику розвитку студентів, який в традиційній педагогіці, а також у розвиваючих системах (В. Давидов, Л. Занкова, Д. Ельконін) не достатньо враховувався – суб'єктному досвіду життєдіяльності, набутому майбутніми учителями технологій в конкретних умовах сім'ї, соціокультурного оточення, в процесі сприйняття і розуміння ними світу людей і речей. Суб'єктність особистості (індивідуальність)

проявляється у вибірковості до пізнання світу (змісту, виду та форм його подання), стійкості цієї вибірковості, способах опрацювання навчального матеріалу, емоційно-особистісному ставленні до об'єктів пізнання (матеріальних та ідеальних). Особистісно орієнтований підхід потребує визнання унікальності особистості, її інтелектуального й морального потенціалу, права на повагу. Водночас передбачає опору в освіті на природний процес саморозвитку задатків і творчого потенціалу майбутніх учителів технологій, створення для цього у ЗВО відповідних умов про що зазначають у своїх дослідженнях Ф. Блумберг [208]; А. Клименко, А. Коломієць, Н. Лазаренко [209]; М. Джухнович, С. Масіол [210]; О. Савченко [211]; В. Серіков [153]; І. Ходикіна [212]; А. Хуторской [213].

Зміст, методи, прийоми навчання спрямовані головним чином на те, щоб розкрити і використовувати суб'єктний досвід кожного студента, допомогти становленню особистісно значущих способів пізнання шляхом організації цілісної навчальної (пізнавальної) діяльності. Для кожного суб'єкта навчання складається освітня програма, що на відміну від навчальної, носить індивідуальний характер, ґрунтується на знанні особливостей студента як особистості з усіма тільки їй властивими характеристиками. Освітній процес будується на навчальному діалозі студента та викладача, який спрямований на спільне конструювання програмної діяльності. М. Фіцула зазначає, що «у реалізації особистісно орієнтованого навчання особлива роль відведена педагогічному спілкуванню суб'єктів навчального процесу у вищій школі. Воно створює умови для розвитку навчально-професійної мотивації, надає навчанню характер співпраці, забезпечує досягнення мети та завдань навчання, сприяє розвитку студентів та підвищенню професійно-педагогічного потенціалу викладачів» [214, с. 212].

З огляду на те, що освітня галузь «Технології» передбачає формування інтегрованих знань, що складаються з різних компонентів: філософського, соціологічного, педагогічного, психологічного, технологічного, інформаційного, правового, етичного, управлінського тощо, ми вважаємо, що у процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної

діяльності доцільно застосовувати особистісно орієнтований підхід. Використання якого дозволяє враховувати індивідуальний підхід до вибору студентами змісту, виду та форм навчального матеріалу; їх мотивацію; прагнення використовувати одержані знання самостійно, за власною ініціативою; спрямованість на майбутнє, зорієнтованість на конкретну особистість студента; можливість застосування здобутих знань на практиці, у власному досвіді; особливості мислення та поведінки в реальному житті. Рациональне мислення і поведінка забезпечують мобільність дій фахівця на сучасному ринку праці як в Україні, так і за її межами.

Під час цього необхідно враховувати, що інноваційна діяльність, через свою надзвичайну складність, потребує особливої уваги до особистості майбутніх учителів технологій. Погоджуємося з думкою О. Бондаревської, що в цілому, результативність реалізації особистісно орієнтованого підходу у навчанні, залежить від педагога: його бажання, загальної й педагогічної культури, особистісних якостей. «Сучасне суспільство висуває до педагога достатньо високі вимоги. Їм відповідає образ науково-педагогічного працівника з високим рівнем культури; гуманною педагогічною позицією; розвинутими творчими здібностями; вмінням створювати й постійно збагачувати культурно-інформаційне й предметно-розвивальне освітнє середовище; використовувати різноманітні педагогічні технології і під час цього надавати їм особистісно розвивальну спрямованість; ціннісним ставленням до студента як особистості» [215, с. 13].

Ознаками особистісно орієнтованого підходу до навчання у ЗВО є: зосередження уваги на професійних потребах особистості; надання пріоритету індивідуальності, самоцінності; співпраця, співдружність, співтворчість між студентами та викладачами, удосконалення педагогічних відносин у бік їх відвертості, розвиток емпатійності, духовно-морального єднання науково-педагогічного працівника зі студентом; створення ситуації вибору й відповідальності в процесі навчання; пристосування методик до навчальних та потенційних можливостей студента (актуалізація проблеми особистісного зростання індивіда як основи його самостійності в оволодінні змістом освіти;

стимулювання розвитку й саморозвитку студента); що передбачає імітаційно-ігрове, творче відтворення життєвих ролей та ситуацій, тренінги, діалогічність, інтерактивність у навчанні, саморозвиток особистості та ін.

Вивчення наукової і науково-методичної літератури дозволило виділити з різноманіття існуючих у сучасній педагогіці підходів компетентнісний підхід, що, на наш погляд, найбільш адекватно відповідає вимогам системи підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та в якому ідеї особистісно орієнтованого навчання одержують подальший розвиток.

У контексті особистісно орієнтованого підходу готовність учителя до інноваційної професійної діяльності визначається науковцями як єдність її структурних і функціональних компонентів у взаємозалежності та взаємозв'язку. Звернення до компетентнісного підходу зумовлено тим, що, на нашу думку, саме компетентність є найважливішим показником професіоналізму, готовності людини до тієї чи іншої діяльності про що зазначають у своїх дослідженнях Л. Анциферова [216]; В. Гетта, Р. Гуревич, О. Коберник [224]; М. Корець, А. Тарара [220]; А. Хуторської [213]; І. Ящук [217] та ін.).

Вагомим для наших педагогічних міркувань щодо досліджуваної проблеми є дослідження О. Овчарук [218], яка зазначає, що орієнтування освіти на результат потребує аналізу проблеми досягнення якісної підготовки через компетентнісний підхід. Зміст його полягає в зміщенні акценту з накопичування нормативно визначених знань, умінь і навичок до формування й розвитку в студентів здатності практично діяти, застосовувати індивідуальні техніки й досвід успішних дій у ситуаціях професійної діяльності та соціальної практики.

Ця модель дозволяє майбутнім учителям технологій системно підходити до аналізу професійного аспекту формування інноваційної компетентності як діяльності. Її предметно-мотиваційну сторону розкриває суб'єктний компонент. Для формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій важливо враховувати не лише якнайповніший опис її характеристик, а й виділити дефініції про їх включеність у провідні сторони майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. Так, на етапі цільової підготовки у ЗВО,

пріоритетне місце займає саме пізнавальна діяльність, що виступає як основний вид майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. На подальших етапах професійної діяльності вона відіграє визначальну роль у формуванні інноваційної компетентності випускника.

Ми цілком поділяємо слушну думку А. Вербіцького, який зазначає, що «Психолого-педагогічна теорія, на яку може спиратися процес переходу всієї системи освіти на компетентнісну модель, повинна відповідати цілій низці вимог: бути визнаною науковим і педагогічним співтовариством; володіти необхідною потужністю в розумінні та поясненні широкого кола емпіричних даних і фактів; забезпечувати можливість прогнозування, наукового обґрунтування і продуктивної реалізації практичних кроків із реформування системи освіти на компетентнісній основі; «схоплювати» предметно-технологічну (навчання) і соціально-моральну (виховання) сторони діяльності студентів, забезпечувати досягнення цілей їх навчання і виховання в одному потоці соціальної за своєю суттю освітньої діяльності; мати властивість технологічності, щоб через її «окуляри» проглядалися конкретні способи проектування і здійснення інноваційного освітнього процесу» (А. Вербіцький [219]). Зазначеним вимогам на думку А. Вербіцького відповідає психолого-педагогічна теорія контекстного (знаково-контекстного) навчання, як концептуальна основа реалізації компетентнісного підходу.

Вважаємо, що виокремленні методологічні підходи відповідають меті та завданням дисертаційного дослідження, формують філософсько-педагогічні засади, що дозволяє виокремити реальні проблеми і визначити стратегію та основні способи їхнього розв'язання, всебічно здійснити детальний аналіз і створити об'єктивне уявлення про предмет дослідження, проаналізувати сукупність найбільш значущих освітніх завдань та встановити їхню ієрархію, одержати об'єктивні знання й подолати старі педагогічні стереотипи та можуть гармонійно доповнювати цілісність вивчення проблеми підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Всі методологічні підходи потрібно аналізувати в цілісному контексті

розв'язання завдань дослідження й синтезувати результати під час розроблення концепції дослідження, побудови моделей, визначення педагогічних умов а також розроблення методики та методичного підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Зазначене потребує, на нашу думку, аналізу базових понять дослідження.

1.4 Аналіз понятійно-термінологічного апарату дослідження

Ключову роль у підготовці учнів до майбутньої професійної діяльності відіграє вчитель технологій, саме його професійне самовизначення і професійна самореалізація відповідно до сучасних науково-технічного прогресу та соціально-економічних реформ, є основним чинником технологічної освіти. Учитель технологій покликаний реалізувати поставлені педагогічні задачі, інноваційні освітні технології, запроваджувати основні засади Державного стандарту освітньої галузі «Технології».

Вивчення літератури з проблем підготовки майбутніх учителів технологій (трудового навчання) показав, що українськими вченими розглядалися наступні аспекти: проблеми фундаментальної підготовки вчителя трудового навчання (М. Корець, А. Тарара [220]; В. Сидоренко [22]), підготовка вчителя трудового навчання до проектної діяльності (О. Коберник [221]; Л. Оршанський [222; 223]), до інноваційної педагогічної діяльності (В. Гетта, Р. Гуревич, О. Коберник, Г. Терещук [224]). Різні аспекти теоретичної і практичної підготовки майбутніх учителів технологій і трудового навчання висвітлено в дослідженнях В. Бойчука [225]; Р. Горбатюка [226]; Р. Гуревича, М. Кадемії, Л. Шевченко [227]; Д. Коломійця [228]; С. Кондратюка [229]; Л. Куцак [230]; В. Стешенко [231]; С. Ткачука [232]; Д. Тхоржевського [233; 234] та інших учених. У своїх дослідженнях більшість науковців зауважують, що підготовка майбутніх учителів технологій має здійснюватися на інтегративній основі, оскільки, включає в себе сукупність елементів політехнічної освіти, трудового виховання, професійного навчання, інформаційної підготовки і передбачає

формування широкого загальнокультурного кругозору, технологічного розвитку, підготовленості до самостійної практичної діяльності та одержання професії.

Суттєвими для нашого дослідження є дослідження Д. Тхоржевського, який розглядаючи підготовку вчителя трудового навчання, звертав увагу на особливість професії, наголошував на тому, що вчитель працює з дітьми різного віку й має враховувати їх вікові особливості. Учений вважав учителя трудового навчання організатором освітнього процесу. Професійну діяльність учителя трудового навчання науковець розглядав із позицій системного підходу. На його думку, ця діяльність включає: навчальну, методичну, виховну педагогічну та дослідницьку роботи [233].

Ми цілком поділяємо слушну думку С. Єфіменко, яка зазначає, що професійна підготовка майбутніх учителів технологій суттєво відрізняється від підготовки інших спеціалістів. «Вона полягає в тому, що студент має розпочинати педагогічну діяльність будучи педагогом творчим, мати розвинений інтелектуально-творчий потенціал та володіти всіма необхідними знаннями, уміннями та навичками для того, щоб не лише знати як формувати особистість учнів, розвивати їх потенціал, а й вміти передати дітям ті вміння і навички практичної діяльності, які вони здобули в стінах університету. Вчитель має поєднувати любов до техніки і технологій та до дітей» [235].

Розглядаючи у межах теми дисертаційного дослідження проблеми професійної підготовки майбутніх учителів технологій, особливу увагу ми звертали на аналіз навчальних програм, який показав, що освітня галузь «Технології» включає понад двадцять напрямків технологічної освіти, зокрема трудове навчання та технічна творчість для 5-9 класів, академічний рівень, рівень стандарту та профільний рівень предмету «Технології». Також до цієї освітньої галузі входить вивчення предмету «Інформатика» [236].

Вивчення вимог до професійної підготовленості фахівців [237, с. 497], що наведені в розглянутих освітніх стандартах, показав, що викладання будь-якого з рівнів освітньої галузі «Технології» (деревообробка, кулінарія, основи дизайну, агровиробництво, будівельна справа, енергетика, конструювання та моделювання

одягу, матеріалознавство, металообробка, основи бджільництва, технічне проектування, українська народна вишивка, художня обробка матеріалів, швейна справа та ін.) – це діяльність зі створення нового продукту, виробу чи проекту.

Базуючись на аналізові навчальної програми предмету «Технології» в якій зазначається, що «На даний час технологічна освіта учнів має бути зорієнтована на вивчення нових виробничих процесів, осучаснення виробничих стосунків, до яких включаються інформаційно-комунікаційні та інші сучасні засоби виробництва (автоматика, робототехніка, лазерна техніка тощо)» [238, с. 3] можна стверджувати, що технологічна освіта старшокласників має забезпечити ґрунтовне оволодіння ними знаннями про закономірності проектної, техніко-технологічної та побутової діяльності, спираючись на знання з основ наук на рівні загальновиробничих закономірностей; всебічне ознайомлення з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня; формування здатності мобілізувати свої потенційні творчі можливості в різних видах діяльності. Що, в свою чергу, потребує високого рівня професійного підготовки майбутніх учителів технологій до майбутньої професійної діяльності та сприятиме не тільки їх професійному становленню, а й якісній допрофесійній підготовці учнів. Оскільки, вчитель технологій вивчивши сутність кожної професії зможе спрямувати учнів на оволодіння такою, якої потребує сучасний ринок праці, зможе ефективно проводити допрофесійну діагностику та допомагати кожній дитині обрати саме той напрям подальшої професійної підготовки, який в повній мірі відповідатиме її задаткам та здібностям, відповідно стане головним провідником учнів у школі в професійному самовизначенні.

Не зважаючи на високу ступінь розробленості методичних, дидактичних та ін. матеріалів педагогічна діяльність учителів технологій на певному (іноді – на кожному) етапі її здійснення (визначення, в першу чергу освітнього профілю, далі методики викладання; властивостей, ефективних способів розроблення, та оцінювання якості тощо) перетворюється на інноваційну педагогічну діяльність, результатом якої виступає нова для учителя технологій інформація

різного ступеня значимості (від відкриття невідомої, закладеної в звичний інструментарій до розроблення нової моделі, методу або технології).

У зв'язку з цим на перший план висувається проблема формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Вивчення досліджень К. Абульханової-Славської [239]; Б. Ананьєва [168]; О. Бодалєва [240]; Н. Бордовської, А. Реан [241]; Л. Буєвої [242]; Е. Зеєра [243], І. Зязюна [244]; Є. Ільїна [245]; Є. Клімова [131] та ін. показав, що розгляд цієї проблеми в межах нашого дослідження доцільно здійснювати за наступним алгоритмом: діяльність → інноваційна педагогічна діяльність → інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів технологій → структура інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій → готовність до педагогічної діяльності → готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності → структура готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Проаналізуємо ці поняття більш детально.

Діяльність. У філософії діяльність розглядається як теоретична абстракція всієї загальнолюдської практики, що має суспільно-історичний характер; як діалектичні взаємовідносини суб'єкта й об'єкта; як саморух, у якому крім основної ролі об'єктивності є суб'єктивний момент [94, с. 85]. Психологи вважають діяльність поняттям, що характеризує функції індивіда в процесі його взаємодії з навколишнім світом [246, с. 91] і розрізняють дві форми діяльності – зовнішню предметну діяльність (вихідну і основну форму діяльності) та внутрішню (індивідуальну) діяльність, що, розвиваючись, переходять одна в одну, оскільки їх структура і компонентний склад (потреби, мотиви, цілі, завдання, дії і операції) збігаються (П. Гальперін, Н. Талізїна [247]; А. Леонтьєв [177]; Н. Талізїна [248]) та ін.

Аналіз філософської, психологічної та педагогічної літератури (табл. 1.2) дозволив нам зробити наступні важливі для нашого дослідження висновки про сутність діяльності: 1) в понятті діяльності можна виділити три складових елементи – людина (суб'єкт діяльності), дійсність (об'єкт діяльності), процес

взаємодії між ними; 2) діяльність становить процес реалізації відносин суб'єкта до навколишньої дійсності; 3) діяльність хоча б у незначній мірі завжди творча та самостійна (П. Гальперін, Н. Талізін [247]; С. Рубінштейн [90] та ін.).

Таблиця 1.2

Визначення та сутність поняття «діяльність»

Автор	Визначення	Сутність
Л. Буєва [242, с. 23].	Спосіб існування і розвитку суспільства й людини, всебічний процес перетворення нею навколишньої природної й соціальної реальності, включаючи її саму відповідно до її потреб, цілей й завдань.	Основні ознаки: - цілеспрямованість; - перетворювальний та творчий характер; - предметність; - детермінованість суспільними умовами; - спілкування діючих індивідів.
В. Войтко [249, с. 35].	Дії та операції як складові одиниці, що співвідносяться з потребами, мотивами і цілями.	Основні компоненти: - суб'єкт; - процес; - предмет; - умови; - продукт.
С. Гончаренко [250, с. 56].	Спосіб буття людини у зовнішньому світі як її здатність вносити зміни до дійсності.	Основні компоненти: - суб'єкт із потребами; - мета; - спосіб реалізації мети; - результат діяльності.
М. Каган [251, с. 56].	Предмет системи взаємообумовлених відносин її суб'єкта та об'єкта.	Основні ознаки: перетворювальна; ціннісно-орієнтаційна; комунікативна. Три основних елементи діяльності: - суб'єкт, що направляє свою активність на об'єкт або інші суб'єкти; - об'єкт, на який спрямована активність; - сама активність, що виражається у встановленні суб'єктом комунікативної взаємодії з іншими.
О. Леонтьєв [177, с. 112].	Специфічно людська форма активності, що спрямована на пізнання й перетворення світу та самої людини.	Основні характеристики: - мотив; - мета; - предмет; - структура й засоби.

Існують різноманітні класифікації форм діяльності, наприклад, поділ на духовну і матеріальну, виробничу і невиробничу, трудову і нетрудову. З точки зору творчої ролі діяльності в соціальному розвитку особливе значення має розподіл її на репродуктивну (спрямовану на одержання вже відомого результату відомими ж засобами) і продуктивну діяльність, або творчість, пов'язану з виробленням нових цілей і відповідних засобів або з досягненням відомих цілей за допомогою нових засобів. Одним із видів продуктивної діяльності майбутніх учителів технологій є інноваційна педагогічна діяльність.

Як показав розгляд психолого-педагогічної літератури процес здійснення інноваційної педагогічної діяльності передбачає, у першу чергу, досягнення поставленої мети, шляхом реалізації взаємопов'язаних дій, що виконує майбутній вчитель технологій (суб'єкт діяльності), з урахуванням індивідуально-особистісних здібностей та мотивів, умов зовнішнього середовища тощо.

Є. Клімовим [131, с. 112] виділено п'ять схем професійної діяльності за галуззю діяльності та об'єктами праці: «Людина-Природа», «Людина-Техніка», «Людина-Знакова система», «Людина-Художній образ», «Людина-Людина». Вчителі технологій у своїй професійній діяльності можуть реалізовувати, у різних взаємозв'язках, усі перелічені схеми, тому потрібно по-новому підходити до розуміння місця й ролі майбутніх учителів технологій, змісту та способів їх підготовки (форми, методи, технології і засоби), що дасть можливість поліпшити якість рівня підготовки студентів, здатних не тільки до вузькоспеціального розв'язання загальнопедагогічних та загальнотехнічних проблем, але насамперед до глобального аналізу проблем техносфери, вміння пошуку їх розв'язання у взаємозв'язку схем «Людина-Природа», «Людина-Техніка», «Людина-Знакова система», «Людина-Художній образ», «Людина-Людина». Аналіз наведеної класифікації свідчить, що головним критерієм у ній є об'єкт, на якого спрямований вплив суб'єкта професійної діяльності. У свою чергу, вплив суб'єкта на об'єкт є ні що інше як активна, перетворювальна діяльність (Л. Шевченко [252, с. 95]).

Вивчення науково-педагогічних джерел свідчить, що проблема діяльності розроблена на основі психолого-педагогічних засад розвитку діяльності особистості та професій (Л. Виготський [130]; О. Леонтьєв [177]; В. Рибалка [253]; С. Рубінштейн [90]) дозволяє визначити діяльність майбутніх учителів технологій, як систему взаємопов'язаних дій (операцій) у галузі педагогічної та технологічної освіти.

Інноваційна педагогічна діяльність. Дослідження підготовки майбутніх учителів різних спеціальностей уточнюють та поглиблюють уявлення про складність і багатогранність інноваційної педагогічної діяльності. Так, об'єктом досліджень були особливості підготовки майбутніх учителів іноземних мов (Л. Бродська, О. Герасимова, О. Гончарова, Н. Щерба); освітньої галузі «Технології» (Н. Кардаш, Є. Кулик, Г. Лук'яненко, М. Пелагейченко); інформатики (Л. Кутєпова, О. Усата); початкової школи (С. Дубяга, А. Крамаренко, Н. Павенко, М. Парфьонов, Л. Петриченко та ін.); фізики та математики (В. Іванова, О. Іваницький) та ін.

Низка авторів (Б. Гершунський [104]; Г. Сиротенко та ін. [254]; О. Коберник [255]; І. Коновальчук [256]; О. Хаустова [257]; В. Сластенін, І. Ісаєв, А. Міщенко, Є. Шиянов [258]) відзначають, що в своїй первісній суті, інноваційна педагогічна діяльність передбачає створення, освоєння, поширення і використання результатів фундаментальних і прикладних наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок і рішень, передового педагогічного досвіду, різних нововведень для створення або вдосконалення продукту, або нового або удосконаленого технологічного процесу.

На основі узагальнення категоріальних ознак І. Коновальчуком запропоновано тлумачення поняття «інновація» як «цілеспрямованого, спеціально організованого, керованого технологічного процесу практичної реалізації суб'єктами інноваційної діяльності нових ідей, теорій, технологій з метою зміни педагогічної системи та переведення її на якісно новий рівень функціонування і результатів. Інноваційний процес розглянуто як послідовність стадій сприйняття проблеми, зародження ідеї, створення, освоєння, реалізації та

поширення новацій з метою цілеспрямованого розвитку навчального закладу як соціально-педагогічної системи» [259, с. 196].

Нами визначено, що інноваційна педагогічна діяльність полягає у розробці, поширенні чи застосуванні освітніх інновацій. Інноваційна освітня діяльність проводиться на рівні навчального закладу, регіональному та всеукраїнському (Л. Шевченко [237, с. 498]).

Аналіз досліджень дозволив нам зробити висновок, що поняття «інноваційна діяльність педагога», «інноваційна педагогічна діяльність» складають досить строкату дослідницьку палітру та їх трактування за концептуальністю, змістовною інтерпретацією та спрямованістю досить широке, а саме:

– «складне інтегральне новоутворення, сукупність різних за цілями та характером видів робіт, що відповідають основним етапам розвитку інноваційних процесів та спрямовані на створення та внесення майбутнім педагогом змін до власної системи роботи. Інноваційна діяльність є системною, націленою на реалізацію нововведень на основі використання та впровадження нових наукових ідей, знань, підходів або трансформації відомих результатів наукових досліджень та практичних розробок у новий або вдосконалений продукт» (О. Гончарова [260, с. 8]);

– «складний і багатоплановий феномен, що своїм змістом охоплює процес взаємодії індивідів, спрямований на розвиток, перетворення об'єкта, на переведення його в якісно новий стан; системну діяльність щодо створення, освоєння та застосування нових засобів; особливий вид творчої діяльності, що об'єднує різноманітні операції і дії, спрямовані на одержання нових знань, технологій, систем» (І. Дичківська [261, с. 248]);

– «метадіяльність, спрямована на перетворення всього комплексу особистісних засобів суб'єкта, які забезпечують не тільки адаптацію до швидкозмінної соціальної і професійної реальності, але й можливість впливу на неї» (Ю. Карпова [262, с. 24]). Подібної думки дотримується й І. Коновальчук, який категорію «інноваційна діяльність» визначає «як метадіяльність, що

спрямована на зміну особистісних (потреби, мотиви, цілі, ставлення) і технологічних (методи, засоби) структур суб'єктів нововведень» [256, с. 7];

– процес «уведення інновацій у навчання, виховання та управління загальноосвітнім навчальним закладом, що охоплює повний «життєвий цикл», а проектно-впроваджувальна – усвідомлений вибір, апробацію, адаптацію та впровадження інновацій. Вона передбачає залучення вчителів, з одного боку, до реалізації регіональних науково-методичних проектів, а з іншого – самостійного розроблення та реалізації проектів упровадження інновацій, обраних ними для освоєння і використання» (О. Мариновська [263, с. 35]);

– «по-перше, її визначають як створення нового (оригінальних прийомів, цілісних педагогічних концепцій), що змінює звичний погляд на явище, перебудовує суспільно-педагогічні відносини. По-друге, її характеризують як найвищий ступінь педагогічної творчості, педагогічне винахідництво нового в педагогічній практиці, що спрямоване на формування творчої особистості, враховує соціально-економічні та політичні зміни в суспільстві й проявляється в цілепокладанні, визначенні мети, завдань, а також змісту і технологій інноваційного навчання. Третя точка зору висвітлює означений термін як діяльність із розроблення, пошуку, освоєння й використання нововведень, їх здійснення» (К. Макогон [264, с. 28]);

– «цілеспрямована педагогічна діяльність, що базується на осмисленні (рефлексії) свого власного практичного досвіду за допомогою порівняння та вивчення, зміни і розвитку навчально-виховного процесу з метою досягнення більш високих результатів. Одержання нового знання, якісно іншої педагогічної практики. До основної функції інноваційної діяльності відноситься зміна компонентів педагогічного процесу: цілей, змісту освіти, форм, методів, технологій, засобів навчання, система управління» (Н. Проніна [265]);

– «комплекс дій здійснюваних суб'єктами інноваційного процесу для ефективного забезпечення його організації, функціонування й управління. До основних функцій інноваційної діяльності відносяться зміни компонентів педагогічного процесу: сенсу, цілей, змісту освіти, форм, методів, технологій,

засобів навчання, системи управління і т.п.» (А. Хуторської [266]).

У дослідженні інноваційну педагогічну діяльність розглядаємо як різновид педагогічної діяльності, що здійснюється в межах освітнього процесу з метою формування у суб'єктів системи знань, умінь і навичок, що спрямовані на створення оптимальних умов для виховання, навчання, розвитку і саморозвитку особистості та вибору можливостей вільного та творчого самовираження через генерування та втілення інноваційних ідей, оновлення педагогічної теорії та практики, комплексний творчий підхід до розв'язання професійно-педагогічних та техніко-технологічних питань.

На нашу думку, інноваційна педагогічна діяльність, як діяльність, спрямована на створення цінностей, важливих для формування особистості як соціального суб'єкта, може розглядатися у двох аспектах. По-перше, вона спрямована на вдосконалення і розвиток освітнього процесу, через розроблення і реалізацію нових освітніх програм, виділення і опрацювання нових напрямів діяльності та ідей, створення та впровадження інноваційних проєктів, планування і впровадження педагогічних інновацій для забезпечення підвищення якості освіти (тобто спрямована на результат). По-друге, є засобом розвитку здібностей майбутніх учителів за рахунок набуття нових знань, умінь, розширення кругозору, зміни мотивації як до інноваційної педагогічної діяльності, так і педагогічної діяльності загалом; одержання і переосмислення досвіду і переформатування напрацювань (тобто спрямована на особистість).

Погоджуємося з думкою, О. Огієнко що у цілому «успішність інноваційної педагогічної діяльності передбачає, що учитель усвідомлює практичну значущість різноманітних інновацій у системі освіти не лише на професійному, а й на особистісному рівні, а її реалізація потребує не лише володіння знаннями педагогічної інноватики, але й сформованості готовності до даного виду діяльності» [267, с. 156]. Однак дуже часто в реальній педагогічній діяльності залучення педагога в інноваційний процес нерідко відбувається спонтанно, без урахування його професійної та особистісної готовності до інноваційної діяльності.

Інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів технологій.

Узагальнюючи погляди науковців на сутність інноваційної педагогічної діяльності та на особливості здійснення професійної діяльності майбутніх учителів технологій ми розглядаємо інноваційну педагогічну діяльність майбутніх учителів технологій як метадіяльність що має комплексний, багатоаспектний характер, втілює в собі єдність наукових, технологічних, організаційних заходів, цілеспрямована та вмотивована на предметну та продуктивну організацію та управління упровадженням нововведень на основі використання і реалізації нових або трансформації відомих наукових знань, ідей, підходів і практичних розробок у галузі технологічної освіти.

Ознаками інноваційної педагогічної діяльності виступають спрямованість майбутніх учителів технологій на розв'язання нових завдань, для яких характерна відсутність у них способів їх розв'язання та на формування у студентів на усвідомлюваному або неусвідомлюваному рівнях нових компетентностей у якості орієнтовної основи для подальшого розроблення шляхів розв'язання завдань, а також для пошуку інноваційних підходів до можливих шляхів розв'язання нестандартних ситуацій, творчого застосування знань, умінь і навичок.

Розглядаючи зміст інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій, слід докладніше зупинитися на її структурі як інтегральній науково-прикладній проблемі, що поєднує наукові знання, технічні рішення, моделі виробничих процесів; соціально-економічні та гуманітарні аспекти, що спрямовані на розроблення нових методів і технологій навчання, а також модернізацію технічних пристроїв, формування первинних навичок винахідництва та раціоналізаторства, удосконалення технологічного процесу.

Структура інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій. Розглядаючи структуру інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій, слід враховувати дослідження вчених-психологів про загальну структуру діяльності, що традиційно включає мету, засіб, результат і сам процес (табл. 1.3). Слід зазначити, що в сучасній

психології відомо безліч концептуальних схем діяльності, що виходять за рамки класичної тріади (мета – засоби – результат), проте різні компоненти несуть різне функціональне навантаження на рівнях діяльності, дії та операції. Для нашого дослідження найбільш цікавий підхід, у рамках якого компоненти представлено в статусі обмеженої кількості атрибутів діяльності.

Суб'єктний підхід визначає методологічний статус інноваційної діяльності як метадіяльності, що змінює рутинні компоненти репродуктивних видів діяльності. Об'єктом такої діяльності є інші види діяльності, що сформувалися в попередній період і набули репродуктивного характеру, а їх засоби (способи, прийоми) стали рутинними для певної спільноти людей. На їх зміну й спрямована насамперед інноваційна діяльність (Н. Лапін [268, с. 11]).

Таблиця 1.3

Концептуальні схеми діяльності

Автор	Схема діяльності
В. Давидов	Потреби – мотив – задача – спосіб дії
О. Конопкін	Мета – модель умов – програма – критерій успіху – інформація про результат – рішення про корекцію
А. Леонтьєв	Діяльність, дії, операції поставлені у відповідність мотив, мета, умова
В. Мільман	Потреби – мотив – об'єкт – мета – умови середовища – засоби – склад – контроль – оцінка – продукт
С. Рубінштейн	Мотив – мета – засіб – соціальна ситуація – результат – оцінка
Г. Суходольський	Потреби – направленість – мотив – мета – результат – оцінка
Д. Шадріков	Кільцева (мотив – мета – програма – інформаційна основа – прийняття рішення – професійно-важливі якості)
Г. Щедровицький	(Мислєдіяльність) Мета – завдання – вихідний матеріал – засоби – процедури – продукт

Аналіз інноваційної діяльності відносно її суб'єкта дозволяє виділити її механізм – саморозвиток особистості професіонала. М. Кларін зазначає, що за своїм основним змістом термін «інновація» відноситься не тільки «до створення і розповсюдження новацій, але й до змін у способах діяльності, стилях мислення, що з цим пов'язані» [269, с. 55].

У теорії атрибутивної педагогічної діяльності атрибути представлені в такий спосіб:

- суб'єкти – ті, хто має намір здійснити діяльність (індивід, група);
- мета – те, що суб'єкт передбачає одержати; повний зразок кінцевого результату (з його характеристиками і властивостями) в свідомості суб'єкта;
- потреби і мотиви – навіщо, заради чого замислюється діяльність; якими потребами вона збуджується; достатність і повнота усвідомлення потреб;
- спосіб – як буде реалізована мета; досить повні і точні уявлення про процес досягнення мети (одержання результату);
- предмет – те, з чого, з якої сировини, матеріалу може бути об'єктивно одержаний результат, а також початковий стан матеріалу;
- методи – прийоми («траєкторія») об'єктивного здійснення зміни («переходу») предмета від вихідного до кінцевого його стану (результату); послідовність станів цього переходу;
- засоби – те, чим реально забезпечується зміна, його перехід з кожного попереднього стану в кожний наступний в точній відповідності з раніше визначеним методом (за раніше визначеною «траєкторією»);
- результат – те, що реально вдалося одержати після завершення процесу; у що перетворився вихідний предмет (І. Попова [270, с. 23]).

Усі атрибутивні характеристики інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій можна представити схематично в цілісному взаємозв'язку (рис. 1.2).

Основними компонентами діяльності є: *суб'єкти – потреби і мотиви – мета – предмет – спосіб – методи – засоби – результат*. Усвідомлення майбутніми учителями технологій усіх діяльнісних аспектів професійної підготовки до інноваційної педагогічної діяльності має важливе значення для її успішного здійснення. Оскільки вони у цьому процесі як суб'єкти інноваційної діяльності виступають основною рушійною силою, ініціаторами і реалізаторами інновацій. Також ми враховували, що інноваційна діяльність, на

відміну від стабільних процесів, характеризується високим рівнем невизначеності динаміки всіх чинників, що зумовлюють її результати.

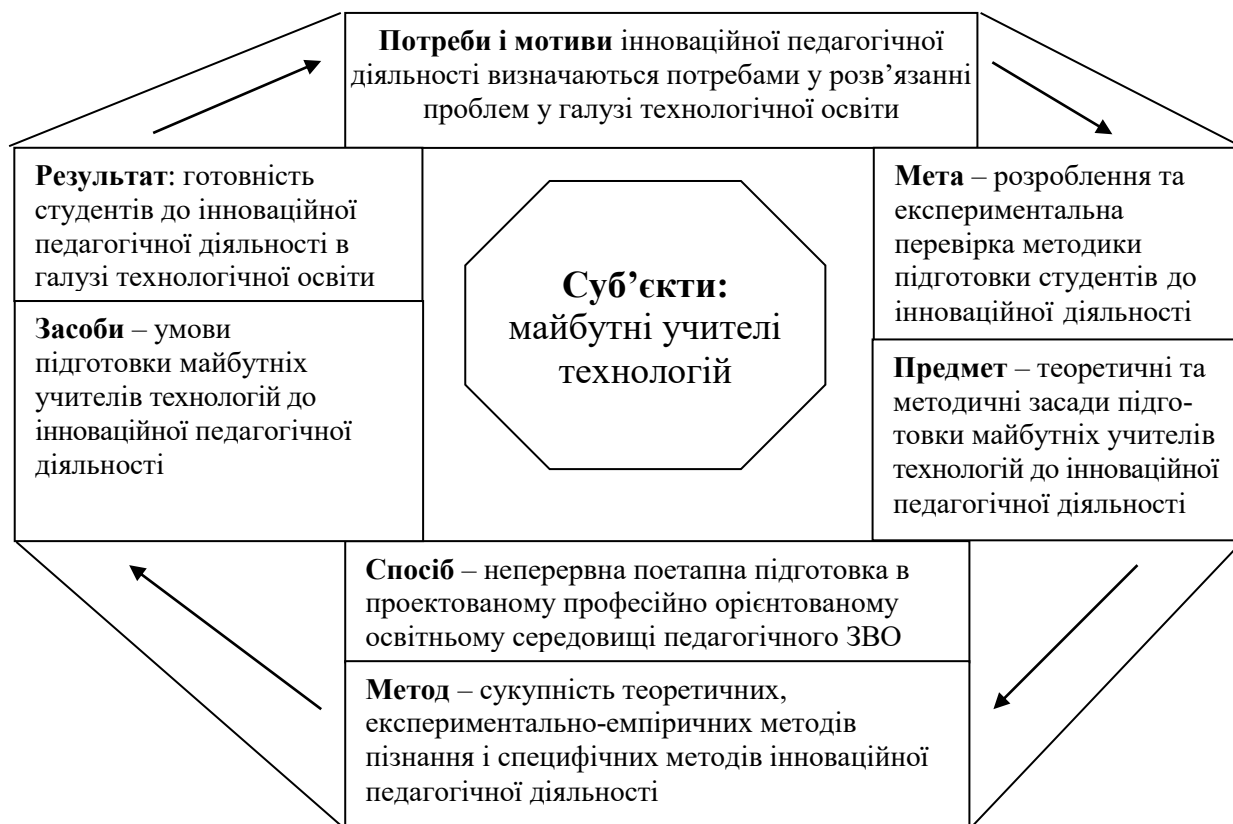


Рис. 1.2. Структура підготовки до інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій

Тим не менш, прогностичний потенціал освітньої галузі «Технології» дозволяє передбачити потенційні ризики та труднощі, виявити «вузькі місця» нововведень і знизити можливі негативні відхилення від заданих параметрів із урахуванням професійної та особистісної готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Готовність до педагогічної діяльності. Суттєвою передумовою ефективності виконання діяльності є наявність у особи готовності до її здійснення. У тлумачних словниках В. Даля [271]; С. Ожегова [272] виділяють два аспекти готовності: «згода зробити що-небудь, бажання сприяти чомусь» і «стан і властивість готового», тобто того, хто «зробив усі необхідні приготування».

Аналіз психологічної і педагогічної літератури показав, що нині має місце досить різнобічний підхід до визначення суті поняття «готовність до педагогічної діяльності». Різноманітність визначень поняття «готовність» обумовлена характером діяльності та розбіжністю напрямів, в яких досліджується проблема готовності майбутніх фахівців до педагогічної діяльності. Одні розглядають її як установку (школа Д. Узнадзе), якість особистості (К. Платонов), психічний стан (М. Дьяченко, Л. Кандибович); інші – як синтез особливостей (В. Крутецький), складну особистісну освіту (В. Сластенін). Одні автори розглядають готовність до діяльності на особистісному рівні, інші – на функціональному, тобто беруть за основу стан психічних функцій особистості. Можна констатувати, що в спеціальній літературі відсутнє розгорнуте тлумачення терміну «готовність», незважаючи на його часте вживання. У літературі часто використовують близькі терміни: «підготовленість», «підготовка», «готовність».

Вагомим для наших педагогічних міркувань щодо досліджуваної проблеми є дослідження В. Сластеніна, який розглядає готовність особистості до діяльності з позиції особистісного підходу і визначає її як «особливий психічний стан, що сигналізує про наявність у суб'єкта образу структури певної дії і постійної скерованості свідомості на її виконання» [101]; А. Маркової, яка визначає готовність «як складний синтез тісно взаємопов'язаних структурних компонентів: психологічної готовності як певною мірою підготовленості та налаштування психіки, духовних сил фахівця на розв'язання професійних завдань; науково-теоретичної – наявності певної кількості різноманітних знань, необхідних для педагогічної діяльності; практичної – наявності сформованих професійно-педагогічних умінь і навичок; фізичної готовності, тобто відповідності стану здоров'я, фізичного розвитку вимогам педагогічної діяльності та професійної працездатності» [273, с. 55] та В. Шадрікова, який аналізуючи готовність, первинним ставив професіоналізм індивіда. Припущення сформоване на основі індивідуального досвіду і практики, різноманітних соціальних відносин, процесу навчання тощо. В результаті

виробляється готовність до діяльності як прояв здібностей [274, с. 8]. З інших позицій аналізує готовність К. Платонов [275]. У своїх дослідженнях професійної готовності до педагогічної діяльності він виділяє знання, уміння і навички як основні складові суті готовності, трактує це поняття як інтегральну особливість особистості.

Грунтовне дослідження проблеми готовності до педагогічної діяльності представлено в роботах В. Сластеніна. Автор визначає готовність як певний психічний стан, що включає також емоційно-вольову стійкість, що забезпечує витримку і педагогічний такт; професійно-педагогічне мислення, тобто таке мислення, що дозволяє проникнути в причинно-наслідкові зв'язки педагогічного процесу, аналізувати свою діяльність, шукати науково обґрунтоване пояснення успіхів і невдач, передбачати результати роботи; психологічну спостережливість, здатність ідентифікації себе з іншими, динамічні якості особи, такі як енергія, ініціативність. Змістовна сторона цієї складної особової освіти повинна визначатися вимогами, що ставляться перед сучасним викладачем із урахуванням соціально-економічних реалій громадського розвитку і розвитку освіти. Розвиваючи думку В. Сластеніна, можна визначити готовність як результат підготовленості учителя до виконання своїх професійних функцій. До цього аспекту підготовленості відноситься психологічна, теоретична і практична готовність до педагогічної діяльності, світоглядний аспект і загальна культура педагога, його професійно-педагогічна спрямованість.

Досліджуючи психологічний феномен готовності, М. Дьяченко та Л. Кандибович визначають його як «психологічний настрій, стан особи з її переконаннями, інтелектуальними і вольовими якостями, поглядами і установками, знаннями і уміннями, мотивацією і розташованою на виконання певного виду діяльності [276]. У їхніх роботах поняття готовності розглядається як необхідна умова цілеспрямованої і результативної діяльності особистості, з чим неможливо не погодитися. В той же час автори пропонують трактувати саме поняття в двох аспектах: готовність як психологічний стан

(тимчасова, ситуативна готовність) і як характеристика особистості (стійка готовність). Слід зазначити, що в роботах названих авторів послідовно та логічно обґрунтовується взаємозв'язок і єдність виділених вище видів готовності.

Особливості формування готовності до професійної діяльності вивчалася українськими дослідниками, серед яких Г. Балл, П. Перепелиця [277]; А. Коломієць, Д. Коломієць [278]; Л. Кондрашова [279]; Г. Костюк [280]; В. Моляко [281]; О. Хрущ-Ріпська [282] та ін. Готовність розглядається вченими в безпосередньому зв'язку з формуванням, розвитком і вдосконаленням психічних процесів, станів, властивостей особистості, необхідних для успішної діяльності. Автори досліджень також відзначають, що готовність, як передумова будь-якої діяльності, є одночасно і її результатом.

Г. Балл, П. Перепелиця [277, с. 80] вказують на те, що основу формування готовності до професійної діяльності слід вбачати в розвитку операційно-технічних умінь і навичок спираючись на такий визначальний параметр готовності, як «комплексна здатність».

Проведений детальний аналіз проблем професійної підготовки майбутніх учителів технологій засвідчив, що поняття «готовність» і «підготовка» не є синонімічними, хоча тісно пов'язані між собою, оскільки якість готовності майбутнього вчителя багато в чому визначається тим яку підготовку він одержав. Підсумком і одночасно показником ефективності підготовки виступає готовність фахівця до певного виду педагогічної діяльності, в нашому дослідженні – до інноваційної педагогічної діяльності.

Вивчення літератури показало, що підходи науковців до визначення поняття «готовність учителя до педагогічної діяльності» суттєво відрізняються. Наприклад, готовність учителя визначається як єдність видів його професійної діяльності, що забезпечує реалізацію і якість навчання (Т. Бельчева); результат професійно-педагогічної підготовки (О. Лісовець); цілісна система властивостей особистості, що формується в результаті набутого певного досвіду і характеризується обраною прогнозованою активністю особистості під

час підготовки та введення в діяльність (А. Кучерявий, А. Ліненко, О. Пехота); цілісна стійка професійна якість (Т. Бережинська, І. Гавриш); цілісне інтегративне утворення в структурі учительської професійної діяльності (К. Гнезділова, Л. Мороз). Головна увага приділяється виявленню педагогічних умов, що впливають на процес професійної підготовки.

Розглядаючи у межах нашого дослідження питання готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, дотримуємося думки Д. Узнадзе, що готовність особистості потрібно розглядати як психологічну установку яка реалізується двома формами поведінки: екстерогенною та інтерогенною. До екстерогенних форм поведінки відносяться пізнавальна і трудова діяльність, до інтерогенних – ігрова. Головні тези теорії установки полягають у тому, що існують різні форми психічної активності. Основними з них є установка і об'єктивація. Об'єктивація розуміється як затримка або припинення реалізації наявної установки, припинення відповідної діяльності. Акт об'єктивації включає в себе ідентифікацію того, що переживається нині, з тим, що сприймалося тільки що перед цим, свідомість їх тотожності, що закріплюється актом номінації в мові (Д. Узнадзе [283]).

А. Бодаєв [240] зазначає, що готовність до педагогічної діяльності майбутнього учителя повинна спиратися на гуманістичну спрямованість його особистості. Ця позиція тісно переплітається з теоретичними поглядами Ш. Амонашвілі [284], який спираючись на наукові факти і дані експериментів, використовуючи особистий досвід аналізує суть авторитарно-імперативного педагогічного мислення і практики. Він показує помилковість готовності вчителя діяти в авторитарному стилі, що відповідає і нашій позиції.

В нашому дослідженні ми посилаємося на роботи в рамках особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, тому поняття «готовність» аналізуємо як прояв індивідуальних якостей особистості та їх цілісності, що обумовлені ефективним характером діяльності з високою результативністю, що відповідає завданням дослідження.

Узагальнюючи проаналізовані вище роботи, в нашому дослідженні під

готовністю будемо розуміти інтегровану якість особистості, яка формує особистість і характеризує її активність у момент підготовки до діяльності і в процесі самої діяльності: особистий, суб'єктивний досвід формування готовності до педагогічної діяльності.

Готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Нині проблеми підготовки майбутніх учителів до майбутньої професійної діяльності доволі ґрунтовно висвітлені в дисертаційних роботах українських учених. Рекомендуються різноманітні підходи до підготовки вчителів, висвітлюються проблеми в підготовці вчителів різних спеціальностей тощо. Проте дефінітивний аналіз поняття «готовність до інноваційної педагогічної діяльності» показав, що серед науковців немає одностайної думки до його визначення.

Так О. Бартків [285, с. 53] і Ю. Блудова [286, с. 49] вважають, що це особливий особистісний стан, який передбачає наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності, володіння ефективними способами і засобами досягнення педагогічних цілей, здатності до творчості і рефлексії. О. Бартків зазначає, що «вона є основою активної суспільної і професійно-педагогічної позиції суб'єкта, що спонукає до інноваційної діяльності та допомагає її продуктивності» [285, с. 53]. А Ю. Блудова акцентує увагу на тому, що вона є внутрішньою силою, що формує інноваційну позицію педагога. «За структурою це складне інтегративне утворення, яке охоплює різноманітні якості, властивості, знання, навички особистості. Як один із важливих компонентів професійної готовності, вона є передумовою ефективної діяльності педагога, максимальної реалізації його можливостей, розкриття творчого потенціалу. Джерела готовності до інноваційної діяльності сягають проблематики особистісного розвитку, професійної спрямованості, професійної освіти, виховання й самовиховання, професійного самовизначення педагога» [286, с. 49]. Суттєвими для нашого дослідження є дослідження Є. Овчіннікової, яка вважає, що готовність – це «результат тривалого процесу навчання, складний цілеспрямований прояв

особистості, що включає її переконання, погляди, мотиви, знання, вміння і навички» [287, с. 92] та В. Уруського, який зазначає, що існує операційна готовність педагога до інноваційної діяльності, що «проявляється через уміння визначати найбільш ефективні прийоми й способи впровадження інновацій, майстерне володіння впроваджуваними технологіями, методиками тощо» [288].

Погоджуємося з думкою О. Дубасенюк, яка вважає, що «успішність інноваційної діяльності передбачає, що педагог усвідомлює практичну значущість різних інновацій у системі освіти не лише на професійному, а й на особистісному рівні». У цілому готовність до інноваційної педагогічної діяльності визначається вченою, «як особливий особистісний стан, який передбачає наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності, володіння ефективними способами й засобами досягнення педагогічних цілей, здатності до творчості та рефлексії. Вона є основою активної суспільної і професійно-педагогічної позиції суб'єкта, яка спонукає до інноваційної діяльності та сприяє її продуктивності» [289, с. 277].

Н. Плахотнюк [290] було проведено цікавий за змістом і за результатами контент-аналіз поняття «готовність до інноваційної педагогічної діяльності». Під час якого загалом було виділено 138 семантичних одиниць, що визначають (41) та характеризують (97) поняття. У результаті подальшого узагальнення автором було виділено 6 стійких значень (стан, якість, здатність, потреба в саморозвитку, утворення, компетентність), що визначають сутність поняття «готовність до інноваційної педагогічної діяльності», а також 9 найбільш істотних категоріальних ознак (має особистісний характер, має інтегративний характер, передбачає мотиваційно-ціннісне ставлення до професійної діяльності, має сформований характер, передбачає наявність взаємопов'язаних компонентів, має особливий характер, передбачає здатність до творчості рефлексії, передбачає володіння способами і засобами досягнення цілей, передбачає створення, запровадження і розповсюдження інновацій).

На основі результатів контент-аналізу Н. Плахотнюк визначає готовність до інноваційної педагогічної діяльності «як інтегративний стан особистості, що

передбачає сформованість мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності, володіння знаннями, уміннями, навичками інноваційної педагогічної діяльності та способами їх реалізації, здатність до творчості й рефлексії» [290].

Беручи до уваги проаналізовані підходи до визначення поняття можемо зробити висновок, що за всієї відмінності поглядів учених, у кожному випадку мова йде, з одного боку, про складну властивість особистості, що виступає суттєвою передумовою цілеспрямованої діяльності, її регуляції, стійкості та ефективності, що допомагає здійснювати самоконтроль і корекцію, а з іншого про динамічний характер становлення цієї властивості в умовах інноваційної педагогічної діяльності. Обидва цих аспекти утворюють стійкий комплекс, що синтезує практичні дії майбутніх учителів технологій, що набувають для них особливої значимості.

Загалом у педагогічній та психологічній науковій літературі поняття «готовність до інноваційної педагогічної діяльності» має багатоаспектний та складний характер та розглядається як інтегральна, професійно-значима якість особистості майбутніх учителів, що становить систему взаємопов'язаних структурних компонентів, що включають особистісні (професійні мотиви й інтереси) і процесуальні (професійні знання та вміння) аспекти. Також до елементів готовності відносять мотиваційні, пізнавальні та емоційно-вольові якості. Педагогічна орієнтація на готовність студента сприймати матеріал в системі вищої педагогічної освіти – це найчастіше, коли йдеться про готовність випускників до професійної діяльності. Готовність називають по-різному: підготовленістю, тривалою або стійкою готовністю. Вона діє постійно, її не потрібно кожного разу формувати у зв'язку з поставленим завданням. Будучи завчасно сформованою, ця готовність – істотна передумова розвитку майбутніх учителів технологій і їхньої успішної педагогічної діяльності.

В нашому дослідженні ми вважаємо, що готовність до педагогічної діяльності – це суб'єктивний досвід особи, він є результатом виконання ефективної педагогічної діяльності. Цей досвід має базуватися на позитивному

відношенні студентів до виконання цієї діяльності, за наявності потреби і усвідомленні мотивів. Можна упевнено говорити, що якісний рівень готовності майбутніх учителів до педагогічної діяльності проявиться за умови сформованої позитивної мотивації і ціннісної орієнтації до неї.

Надалі в дослідженні під «готовністю майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності» ми будемо розуміти сукупність особистісних якостей студентів, що інтегрує загальний психофізіологічний стан, який забезпечує швидкість актуалізації необхідного досвіду діяльності; єдність мотиваційної та процесуальної систем діяльності (що включає усвідомлені завдання, моделі вірогідної поведінки, визначення оптимальних способів діяльності, оцінку своїх можливостей в їх співвідношенні з майбутніми труднощами і необхідністю досягнення певного результату); спрямованість студентів на виконання необхідних дій ефективними способами і засобами.

В дослідженні готовність розглядаємо в зв'язку з майбутньою інноваційною педагогічною діяльністю, а підготовленість – як тривалу або стійку готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Отже, головною особливістю готовності до інноваційної діяльності є її інтеграційний характер, що виявляється в упорядкованості внутрішніх структур, узгодженості основних компонентів, в стійкості, стабільності, надійності, безперервності та наступності їх функціонування. Безпосередньо формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, на нашу думку, має базуватися на основі проектування технології та розроблення методики їхньої підготовки до інноваційної педагогічної діяльності у педагогічних ЗВО.

Висновки до першого розділу

Реформування освітнього простору України та орієнтація на пошук інноваційних моделей школи висуває нові вимоги до якості професійної підготовки майбутніх учителів технологій оскільки високий рівень знань із

предмета і володіння методикою його викладання вже не можуть повністю характеризувати актуальний рівень їхньої кваліфікації. Основним завданням педагогічних ЗВО нині є не просто навчання фахівців нового покоління, а розвиток їхніх творчих здібностей, професійної мобільності, готовності до креативної педагогічної та технологічної діяльності, самостійного наукового пошуку; здатних до міжпрофесійних комунікацій, трансдисциплінарного синтезу знань, поєднання фундаментальних досліджень із практичним розв'язанням проблем, саморозвитку і самовдосконалення.

Розглядаючи реформування системи вищої педагогічної освіти України в контексті модернізації та інноваційного розвитку, дотримуємося думки, що модернізація університетської освіти в Україні має враховувати світові тенденції. Серед них: зростання ролі та частки універсальних знань; укрупнення спеціальностей; фундаменталізація, гуманізація, гуманітаризація, інформатизація та інноватизація освіти; інтеграція освітньої, дослідницької та підприємницької діяльності; транснаціоналізація вищої освіти.

Проаналізовано досвід вивчення освітньої галузі та навчальних предметів пов'язаних із трудовою і/або технологічною підготовкою учнів у Великій Британії, Франції, Німеччині, Швеції, Фінляндії, США, Ізраїлі та ін. країнах; охарактеризовано основні напрями модернізації технологічної освіти в Україні на основі впровадження технологій аутсорсингу і бенчмаркінгу; описаний досвід підготовки педагогічних працівників у Франції, Німеччині, Великій Британії, Норвегії, США та ін. країнах; визначено ключові концептуальні підходи і практичні механізми реформування вищої освіти України: перехід на підготовку за 5 освітньо-кваліфікаційними рівнями: молодший бакалавр, бакалавр, магістр, доктор філософії, доктор наук; автономія ЗВО; участь студентів і викладачів, а також представників ділових кіл та ін. зацікавлених верств суспільства у розв'язанні питань, що визначають розвиток і функціонування ЗВО; соціальна підтримка студентів; багатогалузевість; професійна мобільність як студентів так і викладачів; інтернаціоналізація ЗВО.

Обґрунтування необхідності реалізації процесу підготовки майбутніх

учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на основі загальнонаукового (системний) та конкретно-наукових (цілісний, діяльнісний (особистісно діяльнісний), синергетичний, інтегративний, міждисциплінарний, технологічний, акмеологічний, фасилітативний, культурологічний, аксіологічний (ціннісний), антропологічний, андрагогічний) підходів є теоретико-методологічною основою для експериментальної перевірки ефективності розробленої методики. Провідними концептуальними для розв'язання проблеми підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, вважаємо особистісно орієнтований і компетентнісний підходи.

Розгляд проблеми формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в межах нашого дослідження здійснювався за наступним алгоритмом: діяльність → інноваційна педагогічна діяльність → інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів технологій → структура інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій → готовність до педагогічної діяльності → готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності → структура готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Проведений аналіз дефініцій «діяльність», «інноваційна педагогічна діяльність» дозволив нам схарактеризувати *інноваційну педагогічну діяльність майбутніх учителів технологій* як метадіяльність що має комплексний, багатоаспектний характер, поєднує наукові, технологічні, організаційні заходи, цілеспрямована та вмотивована на предметну та продуктивну організацію та управління впровадженням нововведень на основі використання і реалізації нових або трансформації відомих наукових знань, ідей, підходів і практичних розробок у галузі технологічної освіти.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях автора [23; 24; 30; 31; 87; 227; 237; 252].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шевченко Л. С. Вища освіта в епоху транспрофесіоналів // Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого. 2011. № 6. С. 7—14.
2. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати. К. : Грамота, 2005. 448 с.
3. Шевченко Л. С. Університетська освіта в інформаційному суспільстві. URL: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=44830> (дата звернення: 01.03.2016).
4. Cross J. Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance. San Francisco, 2006. 320 p.
5. Беляков В. С. Распределенный университет как форма расширения доступа к современному высшему образованию // Университетское управление. 2004. № 5-6(33). С. 173.
6. Пінчук Є. А. Модернізація української системи освіти як теоретико-філософська і практична проблема : автореф. дис. ... докт. філософських наук: 09.00.10. Київ, 2010, 44 с.
7. Журавлев В. А. Классический исследовательский университет: концепция, признаки, региональная миссия // Университетское управление. 2000. № 2(13). С. 25—31.
8. Кобзева Л. В. Предпринимательский университет: как университету встроиться в экономику в новом десятилетии. URL: http://www.innclub.info/wpcontent/uploads/.../кобзева_56_обп_00_ИТП.doc (дата звернення: 18.05.2016).
9. Транспрофесіоналы в современных корпорациях. URL: http://www.fooder.ru/page2/uphumar_5.html (дата звернення: 11.03.2017).
10. Лукичев Г. Трансграничное образование // Высшее образование сегодня, № 4. Москва, 2004. URL: <http://www.russianenic.ru/publications/6.html> (дата звернення: 12.12.2015).
11. Слободчиков В. И. Проблемы становления и развития инновационного образования // Инновации в образовании. 2003. № 2. С. 4—18.

12. Постанова ВР України від 27 червня 2007 року № 1244-V «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації» // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1244-16> (дата звернення: 05.10.2015).

13. Розпорядження кабінету Міністрів України від 17.06.2009 № 680-р. «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» // Офіційний вісник України. 2009. № 47. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-p> (дата звернення: 06.10.2015).

14. Розпорядження кабінету Міністрів України від 10 вересня 2012 р. № 691-р. «Про схвалення Концепції реформування державної політики в інноваційній сфері» // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/691-2012-%D1%80> (дата звернення: 05.10.2015).

15. The Global Innovation Index 2015. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf (дата звернення: 12.06.2016).

16. The Global Innovation Index 2016. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf (дата звернення: 05.04.2017).

17. Bloomberg помістив Україну у топ-50 інноваційних економік світу URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2016/01/19/7095939/> (дата звернення: 05.04.2017).

18. Регіональна інноваційна система : теорія і практика : монографія / під ред. д-ра екон. наук, проф. В. С. Пономаренка. Х. : ІНЖЕК. 2011. 688 с.

19. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата звернення: 09.10.2015).

20. Концепція «Нова Українська школа». URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249613934> (дата звернення: 05.10.2017).

21. Деркач С. Особливості та сутність професійної підготовки вчителя // Вісник Інституту розвитку дитини. Серія : Філософія, педагогіка, психологія : зб.

наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Ін-т розв. дитини. Київ: Вид-во НПУ ім. В. П. Драгоманова, 2010. №10. С. 45—52.

22. Сидоренко В. К. Що заважає подолати невідповідність підготовки вчителя трудового навчання потребам сучасної школи. Трудова підготовка в сучасній школі. 2013. № 5. С. 2—6.

23. Шевченко Л. С. Засоби навчання в проектно-технологічній діяльності учнів на уроках технологій // Наукова конференція викладачів, молодих учених і студентів Інституту магістратури, аспірантури, докторантури ВДПУ «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень». URL: <http://ito.vspu.net/communication/forum/index.php>.

24. Шевченко Л. С. Інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів технологій як педагогічна проблема // Матеріали III Міжнародного конгресу «Глобальні виклики педагогічної освіти в університетському просторі». Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. С. 123—124.

25. Державні стандарти базової і повної середньої освіти. Освітня галузь «Технологія» // Трудова підготовка в закладах освіти. 2003. № 1. С. 13—25.

26. Хотунцев Ю. Л., Насипов А. Ж. Системно-технологическое мышление, проектно-технологическое мышление и технологическая культура человека // Современное технологическое образование в школе и педагогическом вузе: Материалы XXI Международной научно-практической конференции. Москва, МПГУ, 2015, С. 3—9.

27. Хотунцев Ю. Л. Проблемы формирования технологической культуры учащихся. Педагогика, 2006. № 4. С. 10—15.

28. Standarts for Technological Literacy. Content for the study of Technology. Third Edition International Technology Education Association Reston. USA, Virginia, 2007.

29. Закон України «Про освіту» // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 05.10.2017).

30. Гуревич Р. С., Козяр М. М., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти : навч.-мет. пос. Львів:

ЛДУБЖД, 2015. 396 с.

31. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Досвід застосування ІКТ у навчальному процесі ПТНЗ // Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах: монографія. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. С. 61—109.

32. Бикова В. О. Щодо диверсифікаційних змін в освіті, що сприяють формуванню конкурентоздатного фахівця // Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу». № 4 (20), 2012. URL: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN20/12bvofkf.pdf> (дата звернення: 12.10.2015).

33. Ковальчук В. Ю. Модернізація професійної та світоглядно-методологічної підготовки сучасного вчителя : дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. К., 2005. 402 с.

34. Образовательный центр Парка высоких технологий. URL: <http://iteen.by/o-nas> (дата звернення: 12.04.2017).

35. Сергеев А. Н. Технологическая подготовка будущих учителей в контексте парадигмальной трансформации образования : моногр. Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2009. 322 с.

36. Leon L. A., Roche P. Histoire de l'enseignement en France. Puf, 2012.

37. Ткач Г. Ф., Филиппов В. М., Чистохвалов В. Н. Тенденции развития и реформы образования в мире : учеб. пособие. М. : РУДН, 2008. 303 с.

38. Левченко Т. І. Європейська освіта: конвергенція та дивергенція : моногр. Вінниця: Нова Книга, 2007. 656 с.

39. Лавриченко Н. Сучасні моделі загальної європейської освіти в сучасному вимірі // Порівняльно-педагогічні студії № 2, 2009. URL: <http://pps.udpu.org.ua/article/viewFile/17852/15582> (дата звернення: 12.01.2015).

40. Бессонова Е. А. Сравнительный анализ педагогических условий образовательного выбора в шкалах Европы : дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. СПб., 2005. 287 с.

41. Перченко Р. Л., Семенова Г. Ю. Технологическое образование на основе системного подхода за рубежом // Научные исследования в образовании.

2008. № 8. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskoe-obrazovanie-na-osnove-sistemnogo-podhoda-za-rubezhom> (дата звернення: 18.06.2013).

42. Воробьев Н. Е., Иванова Н. В. Модернизация учебного процесса в средней школе Германии // Педагогика. № 7. 2002. С. 96—106.

43. Bildung in Deutschland 2016. URL: <https://www.bmbf.de/de/bildung-in-deutschland-2016-3010.html> (дата звернення: 22.01.2017).

44. Bildungssystem in Deutschland. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bildungssystem_in_Deutschland#Gesamtschule (дата звернення: 22.01.2017).

45. Herausforderungen bei der Berufsorientierung von Schülern in Deutschland // Eine Studie des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Vodafone Stiftung Deutschland ; Mit einem Kommentar von Klaus Hurrelmann. URL: http://news.bagkjs.de/media/raw/VSDALLENSBACH2014WEB_02.pdf (дата звернення: 22.01.2017).

46. Schellenberg C. Häfeli K. Erfolgsfaktoren beim Übergang von der Schule ins Berufsleben bei Jugendlichen mit ungünstigen Startchancen. URL: https://www.hfh.ch/fileadmin/files/documents/Dokumente_FE/B.12_Schellenberg_Haefeli_2009_szh11_12_2009_Artikel.pdf (дата звернення: 22.01.2017).

47. Kerstan T. Ende des Bildungswunders. URL: <http://www.zeit.de/2017/11/finnland-bildung-schulen-pisa-studie-schueler> (дата звернення: 22.01.2017).

48. Система образования Финляндии – основные положения. URL: http://www.opf.fi/download/151280_education_in_finland_russian_2013.pdf (дата звернення: 25.01.2017).

49. Зингер В. А. Аттестация учащихся в школе США : дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. СПб., 2002. 191 с.

50. Гришпун Э. Отделения и специализации технологического образования в Израиле – изменения и тенденции последних 35 лет // Технологическое образование для инновационного развития страны : материалы XVIII Междун. науч.-практ. конф. по проблемам технологического образования школьников. Москва, МИОО, 2012. С. 14—23.

51. Eisenberg E., Hachmon O. Education and Business Cooperation in Israel. Tel-Aviv, ORT Israel, 2010.
52. Härtel P., Culen J.-C., Eder W. Zukunft der Bildung – Schule 2020. Wien, 2006. 35 p.
53. Закон України «Про загальну середню освіту» // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/651-14> (дата звернення: 09.10.2015).
54. Конвенція про права дитини // База даних [Законодавство України]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_021 (дата звернення: 09.10.2015).
55. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. К. : Шкільний світ, 2001. 16 с.
56. Коберник О. Концептуальні засади технологічної освіти учнівської молоді в Україні // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Умань: ПП Жовтий О.О., 2010. Ч. 2. С. 272—283.
57. Концепція профільного навчання в старшій школі: Наказ Міністерства освіти і науки 21.10.2013 № 1456. URL: <http://mon.gov.ua/content/ /1456.pdf> (дата звернення: 09.10.2015).
58. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. К. : «К.І.С.», 2004. 112 с.
59. Модернізація України. Визначення пріоритетів реформ. Проект до обговорення / І. Коліушко, І. Бураковський, О. Сушко [та ін.]. К. : Міжнародний фонд «Відродження», 2009. 123 с.
60. Освітня реформа: зв'язок освіти і ринку праці / ред. І. Шевляков. К. : ТОВ Вид-во «Оптима», 2011. 24 с.
61. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата звернення: 15.10.2015).
62. Нова школа – простір освітніх можливостей: проект для обговорення.

К., 2016. 40 с.

63. Сербіновський Б. Ю., Гусенко Т. Г., Сербіновський Б. Б. Науково-дослідний аутсорсинг у навчально-науково-виробничій інтеграції університету // Вісник КНУ імені Михайла Остроградського. 2011. Вип. 2 (67). Ч. 1. С. 169—176.

64. Khomenko V. Current status and problems of european engineering and pedagogical education // Social Educational Project of Improving, Knowledge in Economics, Journal L'Association 1901 «SEPIKE», Ausgabe 9, Osthofen, Deutschland, Poitiers, France, Los Angeles, USA, Poitiers, Osthofen, Los Angeles, 2015. P. 32—36.

65. EU-Kommission. Europäische Benchmarks für die allgemeine und berufliche Bildung. Follow-up der Tagung des Europäischen Rats von Lissabon. Mitteilung der Kommission vom 20. November 2002. Brüssel: KOM, 2002. 28 p.

66. Янковский В. Е. Реформирование профессиональной подготовки учителя в западных странах // Материалы научной конференции. М. : ИТОП РАО, 2001. С. 122—125.

67. Янковский В. Е. Система и содержание подготовки учителя в современных западных странах: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 2002. 151 с.

68. Guéguénat J. Marc: IUFM de Basse – Normandie: admissions 2006, IUFM, Caen, 2006, P. 12—15.

69. Education nationale: 13.500 postes supprimés à la rentrée, selon Darcos. URL: <http://www.20minutes.fr/article/241330/France-Education-nationale-13-500-postes-supprimees-a-la-rentree-selon-Darcos.php> (дата звернення: 18.10.2015).

70. Матушевская Г. В. Концепции университетской подготовки специалистов в контексте современной профессиональной подготовки учителей во Франции // Форум языков, 2006. URL: www.globkazan.narod.ru/2006/b7.htm (дата звернення: 19.10.2015).

71. Radai P. Le statut des enseignants en langues, Conseil de l'Europe, 2006.

72. Paris D. Le système éducatif russe, SCAC, Moscou, 2002, P. 2—3.

73. Klieme E. Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? // Pädagogik. 2004. № 6. S. 10—13.

74. Bastian J., Keuffer J., Lehberger R. (Hrsg.) Lehrerbildung in der

Entwicklung. Beltz Padagogik, 2005. 132 s.

75. Internationalisierung des Studiums – Ausländische Studierende in Deutschland, deutsche Studierende im Ausland: Ergebnisse der 17. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks (DSW) durchgeführt durch HIS Hochschul-Informations-System. Bonn. 2005. 100 s.

76. Bohmann M., Hoffmann K. Kursbuch Berufseinstieg. Beltz Praxis, 2002. 119 s.

77. Ящук С. М. Професійна підготовка магістрів технологічної освіти: теорія та методика : монографія. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2015. 368 с.

78. Болотова А. Гуманистическая ориентация высшего педагогического образования в Германии // Высшее образование в России. 1996. № 3. С. 119—129.

79. Ковальчук В. А. Теоретичні та методичні основи підготовки майбутніх учителів до роботи в умовах варіативності освітньо-виховних систем : дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2016. 514 с.

80. Блинов В. М. Теория и практика профессионально-педагогической подготовки гуманистического учителя в Германии : учеб.-метод. пособие. М. : Изд-во МПСИ, 2005. 247 с.

81. Зайченко І. В. Історія педагогіки. У двох книгах. Книга І. Історія зарубіжної педагогіки : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів. К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. 624 с.

82. Гарбуза Т. В. Досвід Великої Британії щодо програмно-методичного забезпечення дистанційної підготовки майбутніх учителів іноземної мови // Порівняльно-педагогічні студії. 2013. № 4 (18). С. 161—168.

83. Андреева Г. А. Инновационные процессы в смысле педагогического образования в Англии // Педагогика. 2003. № 6. С. 97—102.

84. Жерноклєєв І. В. Підготовка майбутніх учителів технологій у країнах Північної Європи: монографія. К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. 275 с.

85. Костина Н. И. Профессионально-педагогическая подготовка преподавателя высшей школы США : автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01.

Белгород, 2000. 23 с.

86. Коцан І. Професійна підготовка сучасного учителя: проблеми і орієнтири // Другий форум ректорів педагогічних університетів Європи. URL: <http://eenu.edu.ua/uk/articles/profesiyna-pidgotovka-suchasnogo-uchitelya-problemi-i-oriiientiri> (дата звернення: 14.05.2017).

87. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Підготовка фахівців на основі використання комп'ютерного моделювання // Наукові записки. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2010. Вип. 90. С. 113—116.

88. Князев Е.А. Развитие высшего педагогического образования в России, вторая половина XVIII начало XX вв. : дисс. ... докт. пед. наук: 13.00.01. М., 2002. 334 с.

89. Sergeew A. N. Problemy realizacji podejścia kompetencyjnego w instytucjach kształcenia zawodowego w Rosji // Copyright by Wyższa Szkoła Hotelarstwa I Turystyki Wydawca: Wyższa Szkoła Hotelarstwa I Turystyki w Częstochowie. ZESZYTY NR 1/2007 CZĘSTOCHOWA, 2007. С. 79—84.

90. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. Питер, 2002, 720 с.

91. Коновальчук І. І. Міждисциплінарний підхід у дослідженні проблем педагогічної інноватики // Interdyscyplinarnosc pedagogiki i jej subdyscypliny. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologi Eksploatacji. PIB, 2013. S. 261—269.

92. Гончаренко С. У. Про критерії оцінювання педагогічних досліджень // Шлях освіти. 2004. № 1. С. 2—6.

93. Костікова І. І. Сучасні методологічні підходи професійної підготовки вчителя засобами інформаційно-комунікаційних технологій // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2008, №8. URL: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2008-08/08kiiiict.pdf> (дата звернення: 15.10.2015).

94. Філософський енциклопедичний словник / гол. ред. В. І. Шинкарук. К. : Абрис, 2002. 742 с.

95. Философский энциклопедический словарь / ред.-сост. Е.Ф. Губского [и

др.]. М. : ИНФРА-М, 2006. 574 с.

96. Курлянд З. Н. Педагогіка вищої школи. URL: http://pidruchniki.com/18980908/pedagogika/konkretno-metodologichni_printsipi_pedagogichnih_doslidzhen (дата звернення: 05.10.2016).

97. Сидоров С. В. Теоретическая педагогика. Педагогическая методология URL: http://si-sv.com/Posobiya/teor-pedag/Tema_2.htm#Методология_педагогической_науки_и_деятельности (дата звернення: 05.10.2016).

98. Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности. М. : Наука, 1978. 391 с.

99. Краевский В.В. Методология педагогического исследования : пособие для педагога-исследователя. Самара : Изд-во СамГПИ, 1994. 165 с.

100. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи. Методологічне підґрунтя педагогіки вищої школи. URL: <http://westudents.com.ua/glavy/50345-13-metodologchne-pdruntya-pedagogki-vischo-shkoli.html> (дата звернення: 05.10.2016).

101. Слостенин В. А. и др. Педагогика. М. : Издательский центр «Академия», 2002. 576 с.

102. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды. М. : Педагогика, 1989. 560 с.

103. Бондар В. І. Дидактика : підруч. [для студ. вищ. пед. навч. закл.]. К. : Либідь, 2005. 264 с.

104. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века: в поисках практико-ориентированных образовательных концепций. М. : Совершенство, 1998. 608 с.

105. Загвязинский В. И. Теория обучения : современная интерпретация : учеб. пособ для вузов. 3-е изд., испр. М. : Академия, 2006. 192 с.

106. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / под. ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. М. : Педагогика 1989. 320 с.

107. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : учеб. для студ. пед. вузов : в 2 кн. Кн. 1 : Общие основы. Процесс обучения. М. : Гуманит. издат. центр «ВЛАДОС», 1999. 576 с.

108. Скаткин М. Н. Методология и методика педагогического исследования : в помощь начинающему исследователю. М. : Педагогика, 1986. 151 с.
109. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. В. Т. Бусел]. К., Ірпінь : ВТФ «Перун», 2004. 1440 с.
110. Образцов П. И., Косухин В. М. Дидактика высшей школы. Орел: Академия Спецсвязи России, 2004. 317 с.
111. Кузьмин В. П. Исторические предпосылки и гносеологические основания системного подхода // Психологический журнал. 1982. Т.3. № 4. С. 41—51.
112. Афанасьев В. Г. Общество: системность, познание и управление. М. : Политиздат, 1981. 432 с.
113. Прангишвили И. В. Системный подход и общесистемные закономерности. Серия «Системы и проблемы управления». М. : СИНТЕГ, 2000. 528 с.
114. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах : пер. с англ. М. : Сов. радио, 1974. 272 с.
115. Barnett H. Innovation: the basis of cultural change. New-York, 1983. № 4. 112 p.
116. Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М. : Наука, 1973. 270 с.
117. Дроботенко Ю. Б. Возможности системного подхода в исследовании изменений в образовании // Вектор науки ТГУ. Серия : педагогика, психология. 2012. № 1 (8). С. 142—145.
118. Gross N., Giacquinta J. B., Bernstein M. Implementing organizational innovations : A Sociological Analysis of Planned Educational Change. New-York : Basic Books, 1971. 309 p.
119. Каган М. С. Системный подход и гуманитарное знание. Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1991. 384 с.
120. Лапин Н. И. Системно-деятельностная концепция исследования нововведений // Диалектика и системный анализ : сб. ст. М. : Наука, 1986. 286 с.
121. Щедровицкий Г. П. Избранные труды. М. : Шк. Культ. Полит., 1995.

800 с.

122. Беликов В. А. Образование. Деятельность. Личность : монографія. М. : Академия Естествознания, 2010. 340 с.

123. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология М. : СИНТЕГ, 2007. 663 с.

124. Тимофеева Ю. Ф. Системный подход в организации развивающей образовательной среды как основы творческой деятельности в период профессиональной подготовки молодых специалистов : монография. М. : Прометей, 2004. 189 с.

125. Докучасва В. В. Теоретико-методологічні основи проектування інноваційних педагогічних систем : дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.01. Луганськ, 2007. 481 с.

126. Дубасенюк О. А., Семенюк Т. В., Антонова О. Є. Професійна підготовка майбутнього вчителя до педагогічної діяльності : монографія. Житомир : Житомир. держ. пед. ун-т, 2003. 193 с.

127. Аношкина В. Л., Резванов С. В. Образование. Инновация. Будущее : методологические и социокультурные проблемы. Ростов-на-Дону : Изд-во РО ИПК и ПРО, 2001. 176 с.

128. Сидоров С. В. Правила реализации системного подхода в управлении развивающейся школой // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». Педагогика. Психология. №2. 2010. URL http://zpu-journal.ru/e-zpu/2010/2/Sidorov_Systematic_Approach/ (дата звернення: 05.10.2016).

129. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. 5-е изд. М. : Политиздат, 1986. 590 с.

130. Выготский Л. С. Психология развития человека. М. : Эксмо, 2006. 1135 с.

131. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. М. : Академия, 2007. 302 с.

132. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М. : Наука, 1984. 437 с.

133. Мариновська О. Я. Теоретико-методологічні основи формування

готовності вчителів до проектно-впроваджувальної діяльності // Вісник Прикарпатського університету : зб. наук. пр. Івано-Франківськ : Видавничо-дизайнерський відділ ЦІТ Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2008. С. 258—265.

134. Митина Л. М. Личностное и профессиональное развитие человека в новых социально-экономических условиях // Вопросы психологии. 1997. № 4. С. 34—45.

135. Слостенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: Инновационная деятельность. М. : ИЧП «Издательство Магистр», 1997. 308 с.

136. Буданов В. Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании : автореф. дис. ... д-ра филос. наук: 09.00.08. М., 2007. 32 с.

137. Вознюк О. В. Педагогічна синергетика: генеза, теорія і практика : монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. 811 с.

138. Євтодюк А. В. Синергетичні засади моделювання освітніх систем : автореф. дис. ... канд. філософ. наук: 09.00.03. К., 2002. 20 с.

139. Лутай В. С. Синергетична парадигма як філософсько-методологічна основа формування світоглядів ХХІ століття // Філософія освіти ХХІ століття : проблеми і перспективи : методологічний семінар : зб. наук. пр. К. : Знання, 2000. Вип. 3. С. 99—103.

140. Мелехова О. П. Синергетика как общая методология современного образования в области наук о жизни. В. : «Синергетика». Т.2. 1999. С. 103—109.

141. Федорова М. А. Педагогическая синергетика как основа моделирования и реализации деятельности преподавателя высшей школы : дисс. ...канд. пед. наук : 13.00.08. Ставрополь, 2004. 169 с.

142. Хакен Г. Синергетика. М. : Мир, 1980. 404 с.

143. Берулава М. Н. Интеграция содержания образования. М. : Совершенство, 1998. 192 с.

144. Бех І. Інтеграція як освітня перспектива // Початкова школа. 2002. № 5. С. 5—6.

145. Вознюк О. В., Дубасенюк О. А. Цільові орієнтири розвитку особистості

у системі освіти : інтегративний підхід : монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 684 с.

146. Гончаренко С. У., Козловська І. М. Теоретичні основи дидактичної інтеграції у професійній середній школі // Педагогіка і психологія. 1997. № 2. С. 9—19.

147. Теорія і практика інтеграції змісту освіти. Освітня програма «Довкілля» // зб. наук. праць. К.-Полтава, 2004. 133 с.

148. Козловська І. М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи : дидактичні основи : монографія. Львів : Світ, 1999. 302 с.

149. Коновальчук І. І. Теоретичні й практичні аспекти інтеграції інноваційних освітніх процесів // Освіта впродовж життя: вимоги часу : зб. матеріалів IV Всеукраїнських читань пам'яті видатного вченого-педагога Олени Степанівни Дубинчук. К. : Едельвейс, 2012. С. 123—125.

150. Костюк Н. Т. Об'єктивна зумовленість і діалектика інтеграції сучасного наукового знання // Вісник київського університету. Питання філософських наук. Вип. 10. К., 1978. С. 35—43.

151. Леднев В. С. Содержание образования : сущность, структура, перспективы. М. : Высшая школа. 1991. 224 с.

152. Сліпчишин Л. В. Інтеграція природничого і гуманітарного знання в професійній освіті // Мистецтво та освіта. 2003. № 4. С. 23—25.

153. Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем : монография. М. : Логос, 1999. 272 с.

154. Такер Роберт Б. Инновации как формула роста : Новое будущее ведущих компаний. М. : Олимп-бизнес, 2006. 224 с.

155. Чапаев Н. К. Структура и содержание теоретико-методологического содержания педагогической интеграции : дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Екатеринбург, 1998. 387 с.

156. Чепиков М. Г. Интеграция наук. М. : Мысль, 1988. 135 с.

157. Барбина Е. С. Педагогическое мастерство как фактор интеграции в

профессиональной подготовке преподавателя // Идеи интеграции, системности и целостности в теории и практике высшей школы : науч.-метод. пособие. К., 1996. С. 229—258.

158. Василькова В. В. Междисциплинарность как когнитивная практика (на примере становления коммуникативной теории) // Коммуникация и образование : сб. статей / под ред. С. И. Дудника. СПб. : Санкт-Петербургское философское общество, 2004. С. 69—88.

159. Дудченко В. С. Основы инновационной методологии. М. : Союз, 1996. 68 с.

160. Кропотова Н. В. Университет как пространство междисциплинарной коммуникации // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. Харків : НТУ ХП, 2008. Вип. 18 (22). С. 22—30.

161. Lewowicki T. Interdyscyplinarnjść pedagogiki – tradycja i wspotczeność, problemy i szanse // Interdyscyplinarnosc pedagogiki i jej subdyscypliny. V польсько-український форум. Краків, Польша. С. 17—31.

162. Маркова О. Ю. Междисциплинарность как методологический принцип философии образования // Образование и гражданское общество : материалы круглого стола. Вып. 1 СПб. : Санкт-Петербургское философское общество, 2002. С. 24—27.

163. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем: проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем : монография. Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1977. 304 с.

164. Пехота О. М., Будаков В. Д. та ін. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навчальний посібник. К. : АСК, 2003. 240 с.

165. Вишневская Г. В. Технологический подход в педагогическом процессе высшей профессиональной школы // Психологические науки. 2008. № 6(10). С. 235—239. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/tehnologicheskij-podhod-v-pedagogicheskom-protssesse-vysshey-professionalnoy-shkoly> (дата звернення: 05.10.2016).

166. Монахов В. М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. Волгоград: Перемена, 1995. 152 с.
167. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. М. : Народное образование, 2005. 556 с.
168. Ананьев Б. Г. Психология и проблемы человекознания: избранные психологические труды. М. : МОДЭК МПСИ, 2005. 432 с.
169. Гузій Н. В. Категорія професіоналізму в теорії і практиці підготовки майбутнього педагога : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.04. К., 2007. 42 с.
170. Деркач А., Зазыкин В. Акмеология : учеб. пособ. СПб. : Питер, 2003. 256 с.
171. Професійна педагогічна освіта : акме-синергетичний підхід : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 389 с.
172. Максимова В. Н. Акмеология школьного образования. СПб. : ИОВ РАО, 2000. 232 с.
173. Пальчевський С. С. Акмеологія : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів. К. : Кондор, 2008. 398 с.
174. Акмеологія шкільної освіти : науково-метод. посібник / за ред. Г. С. Сазоненко. К. : Основи, 2010. 560 с.
175. Димухаметов Р. С. Фасилитация в системе повышения квалификации педагогов : дис. ... докт. пед. наук: 13.00.08. Магнитогорск, 2006. 398 с.
176. Кумышева Р. М. Инновационные методы обучения : методические рекомендации для магистрантов, получающих квалификацию «Преподаватель высшей школы». Нальчик: Кабардино-Балкарский университет, 2006. 35 с.
177. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность [2-е изд.]. М. : Наука, 1977. 304 с.
178. Ромашина С. Я., Майер А. А. Фасилитативная педагогика. Барнаул : Азбука, 2011. 300 с.
179. Павленко Н. О. Підготовка майбутнього вчителя початкових класів до використання інтерактивних педагогічних технологій : дис. ...канд. пед наук: 13.00.04. Полтава, 2008. 332 с.

180. Радишевська М. М. Філософсько-педагогічні засади формування інтерактивної компетентності майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Житомир: вид-во Житом. держ. унів-ту. 2009. Вип. 48. С. 116—120.
181. Аллак Ж. Вклад в будущее: приоритет образования. М. : Прогресс, 1993. 186 с.
182. Бех І. Д. Виховання особистості : підручник. К. : Либідь, 2008. 848 с.
183. Васянович Г. П. Вибрані твори : в 5 т. Т. 1 : Філософія : навч. посібник / Г. П. Васянович. Львів : Сполом, 2010. 348 с.
184. Дюркгейм Э. Метод социологии : пер. с фр. // Западно-европейская социология XIX – начала XX веков : пер. с фр. М. : 1996. С. 9—65.
185. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії : монографія. Черкаси : Вид-во ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. 608 с.
186. Розин В. М. Философия образования : предмет, концепция, направления изучения // Alma mater : вестник высшей школы, 1991. № 1. С. 48—57.
187. Саймон Б. Общество и образование : пер. с англ. М. : Прогресс, 1989. 200 с.
188. Саух П. Ю. Україна на межі тисячоліть: трансформація духу і випробовування національним буттям. Рівне: Волинські обереги, 2001. 219 с.
189. Якса Н. В. Професійна підготовка майбутніх учителів : теорія і методика між культурної взаємодії в умовах Кримського регіону : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. 568 с.
190. Вікторов В. Г. Управління якістю освіти (соціально-філософський аналіз) : монографія. Дніпропетровськ : «Пороги», 2005. 286 с.
191. Вітвицька С. С. Аксіологічний підхід до виховання особистості майбутнього вчителя // Креативна педагогіка : наук.-метод. журнал. Вінниця, 2015. Вип. 10. С. 63—67.
192. Гаврілова Л. Науково-методологічні підходи до аналізу професійної компетентності майбутніх учителів початкових класів // Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти : збірник наукових праць. Вип. 2. Слов'янськ,

2015. С. 7—17.

193. Каган М. С. Философская теория ценности. СПб. : Петрополис, 1997. 205 с.

194. Кострюков С. В. Формування демократичних цінностей студентської молоді в трансформаційний період : автореф. дис. ...канд. філософ. наук : спец. 09.00.10. К., 2004. 17 с.

195. Тугаринов В. П. О ценностях жизни и культуры. Л. : Изд-во ЛГУ, 1980. 180 с.

196. Бим-Бад Б. М. Педагогическая антропология : учеб. пособ. — М. : УРАО, 1998. 149 с.

197. Воробьева К. Н. Антропологический подход к воспитанию // Педагогика : науч.-теорет. журн. 2007. № 5. С. 55—58.

198. Коджаспирова Г.М. Педагогическая антропология : учеб. пособие для студентов вузов. М. : Гардарики, 2005. 287 с.

199. История педагогики, педагогическая антропология / отв. ред. Г. Б. Корнетов. М. : Изд-во УРАО, 2002. 104 с.

200. Максакова В. И. Педагогическая антропология : учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. И. Максакова. М. : Академия, 2001. 208 с.

201. Невмержицький О. А. Виховання студентів ВНЗ в сенсі педагогічної антропології // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» : зб. наук. праць. Переяслав-Хмельницький, 2011. Вип. 21. С. 187—193.

202. Ушинский К. Д. Человек как предмет педагогической антропологии: Опыт педагогической антропологии // Педагогические сочинения : в 6 т. / Сост. С.Ф. Егоров. Т. 5. М. : Педагогика, 1990. 528 с.

203. Василькова Т. А. Основы андрагогики: учеб. пособ. М. : КНОРУС, 2009. 256 с.

204. Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія / за ред. І. А. Зязюна. К. : Вид-во «Віпол», 2000. 63 с.

205. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмелюк, А.

В. Семенова та ін. 3-є вид., перероб. і доп. К. : Знання, 2007. 495 с.

206. Мариновська О. Я. Формування готовності вчителів до проектно-впроваджувальної діяльності: теорія і практика : монографія. Івано-Франківськ : Симфонія-форте; Полтава: Довкілля, 2009. 500 с.

207. Митина А. М. Критериальные основания определения взрослости в зарубежной андрагогике // Человек и образование. 2010. № 1 (22). С. 62—65.

208. Blumberg P. Learner-Centered Teaching. URL: <http://www.usciences.edu/teaching/Learner-Centered/> (дата звернення: 05.10.2016).

209. Klymenko A., Kolomiets A., Lazarenko N. Symbiosis of Methodological Approaches to the Development of Education in the Information Society // Science and education, 4, Odessa, 2017. P. 107—112. DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-4-18>.

210. Juchnowicz M., Maciol S. Studenckie oceny zajec jako doskonalenia dydaktyki w Studium Podstawowym SGH // Gazeta SGH. 2001. 141 p.

211. Савченко О. Я. Особистісно орієнтоване навчання // Енциклопедія освіти / під ред. В. Г. Кременя. К., 2008. С. 627.

212. Ходикіна І. Ю. Університетська освіта в контексті інноваційного розвитку України : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 08.09.01. К., 2006. 23 с.

213. Хуторской А. В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как учить всех по-разному? М. : Унтер, 2005. 86 с.

214. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. К. : «Академвидав», 2006. 352 с.

215. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования // Педагогика. 1997. №4. С. 11—17.

216. Анциферова Л. И. Развитие личности специалиста как субъекта своей профессиональной жизни // Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала. М., 1991. С. 34—67.

217. Ящук І. П. Формування життєвої компетентності особистості старшокласників загальноосвітніх шкіл України : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 К., 2001. 215 с.

218. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до формування змісту освіти // Стратегія реформування освіти України. К. : К.І.С.2003. 295 с.

219. Вербицкий А. А. Контекстное обучение в компетентностном формате (Компетентностный подход как новая образовательная парадигма) // Научный периодический журнал «Проблемы социально-экономического развития Сибири». №4(6), 2011. С. 67—73. URL: http://brstu.ru/static/unit/journal_2/docs/number6/67-73.pdf (дата звернення: 05.10.2016).

220. Корець М. С., Тарара А. М. Наскрізна технологічна освіта молоді: проблеми, перспективи // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Вип. 30'2011. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. С. 3-7. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/1135/1/1.pdf> (дата звернення: 05.10.2016).

221. Коберник О. Розробка творчих проєктів на уроках технічної праці // Трудова підготовка в закладах освіти. 2002. № 1. С. 41—45.

222. Оршанський Л. Метод проєктів у системі підготовки сучасного вчителя трудового навчання // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Умань : ПП Жовтий О.О., 2010. Ч. 3. С. 124—133.

223. Оршанський Л. В. Художньо-трудова підготовка вчителів трудового навчання : монографія. Дрогобич : Коло, 2008. 260 с.

224. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: навч.-метод. посіб. В. Г. Гетта, Р. С. Гуревич, О. М. Коберник та ін. / за ред О. М. Коберника, Г. В. Терещука]. Умань : СПД Жовтий, 2008. 212 с.

225. Бойчук В. М. Теоретичні і методичні основи художньо-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій : монографія. Вінниця : ФОП Рогальська О. І., 2015. 564 с.

226. Горбатюк Р. М. Особливості підготовки майбутніх учителів технологій до професійної діяльності в сучасних умовах // Педагогіка вищої та середньої школи. 2014. Вип. 42. С. 23—29.

227. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Проблеми підготовки

майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ : монографія. Вінниця, 2011. 168 с.

228. Коломієць Д. І. Інтеграція знань з природничо-математичних і спеціальних дисциплін у професійній підготовці учителя трудового навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. К., 2001. 20 с.

229. Кондратюк В. Д. Формування професійних знань та умінь майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційних технологій : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. 2008. 21 с.

230. Куцак Л. В. Організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережових комунікацій : методичні рекомендації. Вінниця : ТОВ «Ландо», 2014. 117 с.

231. Стешенко В. В. Теоретико-методологічні засади фахової підготовки майбутнього вчителя технології в умовах ступеневої освіти : монографія. Слов'янськ : СДПУ, 2004. 188 с.

232. Ткачук С. І. Технологічна культура як аспект професійно-педагогічної культури майбутнього фахівця освітньої галузі «Технологія» // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи. Хмельницький, 2011. С. 331—335.

233. Тхоржевський Д. О. Про стандарт освітньої галузі «Технології» // Науково-теоретичні і методологічні засади конструювання змісту професійної освіти : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Вінниця : ВДП, 1998. Ч. 1. С. 9—13.

234. Тхоржевський Д. О., Курок В. П. Про освітньо-кваліфікаційну характеристику вчителя технології // Педагогічні науки : зб. наук. праць. Херсон : Айлант, 2000. Вип. 18. С. 24—27.

235. Єфіменко С. М. Особливості професійної підготовки майбутніх вчителів технологій Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. № 17. 2011. URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/soc_gum/znpkp_ped/2011_17/r3/r3_7.pdf (дата звернення: 11.12.2016).

236. Навчальні програми. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna->

serednya/navchalni-programy.html (дата звернення: 05.04.2017).

237. Шевченко Л. С. Застосування інноваційних педагогічних методик майбутніми учителями технологій // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. Вип. 35. С. 497—502.

238. Навчальна програма «Технології 10-11 класи». Рівень стандарту, академічний рівень. URL: <http://mon.gov.ua/content/Osvita/tech-st-ak.pdf> (дата звернення: 05.10.2016).

239. Альбуханова-Славская К. А. Личностно-гуманная основа педагогического процесса. Мн., 1990. 559 с.

240. Бодалев А. А. Акмеология как учебная и научная дисциплина. М. : РАУ, 1993. 288 с.

241. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: учеб. пособ. СПб. : Питер, 2008. 304 с.

242. Буюева Л. П. Человек: деятельность и общение. М. : Просвещение, 1978. 111 с.

243. Зеер Э. Ф. Личностно ориентированное профессиональное образование: теоретико-методологический аспект. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. проф. ун-та, 2001. 51 с.

244. Зязюн І. А. Інтелектуально творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія. Київ : Вид-во «Віпол», 2000. С. 11—57.

245. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. СПб. : «Питер», 2000. 512 с.

246. Психологический словарь / под ред. В. В. Давыдова, А. В. Запорожца, Б. Ф. Ломова и др. М. : Педагогика, 1983. 448 с.

247. Гальперин П. А., Талызина Н. Ф. Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности. М. : МГУ, 1968. 328 с.

248. Талызина Н. Ф. Теория планомерного формирования умственных действий сегодня // Вопросы психологии. М., 1993. № 1. С. 92—101.

249. Психологический словарь : под. ред. В. И. Войтка. К. : Вища школа, 1982. 215 с.
250. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 376 с.
251. Каган М. С. Человеческая деятельность (Опыт системного анализа). М. : Политиздат, 1974. 328 с.
252. Шевченко Л. С. Професіоналізм і педагогічна майстерність викладача спеціальних дисциплін професійно-технічних навчальних закладів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2015. Вип. 43. С. 94—99.
253. Рибалка В. В. Психологія праці особистості : навч.-метод. посіб. К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2005. 60 с.
254. Інноваційна діяльність педагога : від теорії до успіху : інформаційно-метод. зб. / упоряд. Г. О. Сиротенко. Полтава : ПОППО, 2006. 124 с.
255. Коберник О. М. Управління виховним процесом у загально-освітньому навчальному закладі : монографія. К. : Наук. світ, 2003. 230 с.
256. Коновальчук І. І. Креативний потенціал інноваційної педагогічної діяльності // Інноваційна діяльність педагогів Житомирщини. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. С. 4—7.
257. Хаустова О. В. Формування готовності педагога до інноваційної діяльності як педагогічна проблема. URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp2/upravlenie/haustova.pdf (дата звернення: 05.10.2016).
258. Педагогика: учеб. пос. для студ. пед. уч. завед. / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. М. : Школа-Пресс, 1997. 512 с.
259. Коновальчук І. І. Теоретичні та технологічні засади реалізації інновацій у загальноосвітніх навчальних закладах : дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01. Житомир, 2015. 437 с.
260. Гончарова О. А. Педагогічні умови підготовки майбутнього вчителя іноземної мови до інноваційної діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук:

13.00.04. К., 2008. 20 с.

261. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. К. : Академвидав, 2004. 352 с.

262. Карпова Ю. А. Введение в социологию инноватики : учеб. пособие. СПб. : Питер, 2004. 192 с.

263. Мариновська О. Упровадження педагогічних інновацій: система проектно-впроваджувальної діяльності // Імідж сучасного педагога: наук.-практ. освітньо-популярний журн. 2007. № 3 (72). С. 34—39.

264. Макогон К. Діагностика готовності педагогів до пошукової діяльності (пед. інновації) // Рідна школа. 2002. №1. С. 27—29.

265. Пронина Н. А. Готовность будущего педагога к инновационной деятельности. URL: [http://nf-innovate.com/content/files/sn/sn6\(28\)-16/5\(27\)-16/cn4\(26\)-16/cn3\(25\)-16/cn2\(24\)-16/cn1\(23\)-16/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf](http://nf-innovate.com/content/files/sn/sn6(28)-16/5(27)-16/cn4(26)-16/cn3(25)-16/cn2(24)-16/cn1(23)-16/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf) (дата звернення: 05.10.2016).

266. Хуторской А. В. Теоретико-методологические основания инновационных процессов в образовании // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. 26 марта. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0326.htm> (дата звернення: 11.11.2015).

267. Огієнко О. І. Теоретичні засади інноваційної педагогічної освіти // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2015. № 1 (44). С. 154—162.

268. Лапин Н. И. Актуальные проблемы исследования нововведений // Социальные факторы нововведений в организационных системах. М. : ВНИИСИ, 1980. С. 5—22.

269. Кларин М. В. Инновационные модели учебного процесса в современной зарубежной педагогике : дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. М., 1994. 365 с.

270. Попова И. В. Формирование готовности будущих специалистов по информационным технологиям к исследовательской деятельности : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Магнитогорск, 2006. 179 с.

271. Даль В. И. Толковый словарь великорусского языка. М. : «Русский язык», 1980. 683 с.
272. Ожегов С. И. Словарь русского языка. М. : Рус. яз., 1984. 816 с.
273. Маркова А. К. Психология профессионализма. М. : Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. 312 с.
274. Шадриков В. Д. Двухступенчатая система подготовки специалистов // Высш. образование в России. 2004. № 2. С. 4—11.
275. Платонов К. К. Структура и развитие личности. М. : Наука, 1986. 254 с.
276. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск : БГУ, 1976. 173 с.
277. Балл Г. О., Перепелиця П. С. Формування готовності до професійної праці у контексті гуманізації освіти // Психологічні аспекти гуманізації освіти: Книга для вчителя. К.-Рівне, 1996. С. 78—90.
278. Коломієць А., Коломієць Д. Професійна компетентність учителя і готовність до педагогічної діяльності: спільне і відмінне. Теоретико-методичні засади формування загально-педагогічної компетентності сучасного вчителя в контексті становлення європейського простору вищої освіти : монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД». 2017. С. 9—21.
279. Кондрашова Л. В. Морально-психологічна готовність студента до вчительської діяльності. К. : Вища школа, 1987. 56 с.
280. Костюк Г. С. Професійне самовизначення як фактор формування особисті. К. : Рад. школа, 1967. №3. С. 17—18.
281. Моляко В. О. Психологічна готовність до творчої праці. К. : Знання, 1989. 48 с.
282. Хрущ-Ріпська О. В. Психологічні засади формування у студентів педвузу готовності до майбутньої професійної діяльності (на матеріалі музвиховання) : дис.. ... канд. психол. наук: 19.00.07. К., 1999. 183 с.
283. Узнадзе Д. И. Экспериментальные основы исследования установки // Психологические исследования. М., 1966. 229 с.
284. Амонашвили Ш. Основы гуманной педагогики. В 20 книгах. Книга 6.

Педагогическая симфония. Часть 3. Единство цели. М., 2017. 307 с.

285. Бартків О. Готовність педагога до інноваційної професійної діяльності // Проблеми підготовки сучасного вчителя № 1, 2010. С. 52—58.

286. Блудова Ю. О. Готовність педагога до інноваційної діяльності як важлива професійна якість // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки. 2009. № 2. Бердянськ: БДПУ, 2009. С. 47—52.

287. Овчинникова Е. Г. Готовность будущего педагога к инновационной деятельности как объект целенаправленного формирования в вузе // Вестн. УМО по проф.-пед. образованию. Екатеринбург : Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2007. Вып. 1 (40). С. 91—96.

288. Уруський В. І. Формування готовності вчителів до інноваційної діяльності: методичний посібник. Тернопіль : ТОКІППО, 2005. 96 с.

289. Дубасенюк О. А. Теорія і практика професійної виховної діяльності педагога: монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2005. 367 с.

290. Плахотнюк Н. П. Сутність, зміст та структура готовності майбутніх учителів інноваційних до інноваційної діяльності. URL: ea.dgtu.donetsk.ua:8080/bitstream/123456789/7160/4/плахотнюк.pdf (дата звернення: 11.11.2015).

РОЗДІЛ 2

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1 Сутність сучасних педагогічних технологій

Для активізації підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності в сучасній вищій педагогічній освіті є значні можливості. Одна з них – зняття обмежень у професійній діяльності, що дозволяє сприймати значно ширше коло нововведень. Зменшення упереджених, авторитарних думок і суджень і збільшення потоку інформації забезпечує необхідну свободу дій, своєчасне реагування на зовнішні зміни. Відповідно, сучасні вчителі технологій повинні мати високий рівень сформованості професійної компетентності, розвинені інтелект, комунікативні здібності, креативність, конкурентоспроможність, мобільність, толерантність, здатність до інноваційного мислення, свідомого та відповідального вибору; готовність до постійної самоосвіти й самовдосконалення, до ефективної діяльності в нестандартних ситуаціях та спрямованості на творчу самореалізацію. Мова йде не просто про нові актуальні якості майбутніх учителів технологій, а про якісно нову особистість, особистість іншого рівня освіченості. Розвиток у майбутніх учителів технологій вищезазначених якостей та їх підготовка до інноваційної професійної діяльності не можлива без застосування в цьому процесі сучасних педагогічних технологій.

Перш ніж розкрити визначення поняття «педагогічна технологія», розглянемо етимологію слова «Технології» (в перекладі з грецької мови *techne* – мистецтво, ремесло; *logos* – вчення, поняття), що виникло в зв'язку з технічним прогресом і є сукупністю знань про способи і засоби обробки матеріалів. Тому термін «педагогічна технологія» в дослівному перекладі означає вчення про педагогічне мистецтво, майстерність (Е. Зеєр, Д. Заводчиков [1, с. 24]).

Прототипи педагогічних технологій відомі досить давно (наприклад, Белл-ланкастерська система взаємного навчання – кінець XVIII століття), але термінологічно появу даного поняття відносять до 20-х років XX ст. Вперше термін «педагогічна технологія» згадується в роботах з педагогіки, заснованих на працях з рефлексології. А проте досить докладно розглядається навіть не сама педагогічна технологія, а «педагогічна техніка як сукупність прийомів і засобів, спрямованих на чітку й ефективну організацію навчальних занять» (В. Беспалько [2, с. 21]). Загалом це поняття одержало за останні роки понад 300 формулювань залежно від того, як автори уявляють структуру і складові освітнього технологічного процесу.

В. Боголюбов [3, с. 12-13] виділяє три періоди розвитку педагогічних технологій.

Перший період (початок – середина 50-х років XX ст.) характеризується застосуванням у навчальних закладах різноманітних технічних засобів представлення інформації (в першу чергу в США) – засобів запису та відтворення звуку і проекції зображень, об'єднаних поняттям «аудіовізуальні засоби».

Другий період (середина 50-х – 60-і роки XX ст.) характеризується появою технологічного підходу до процесу навчання. У країнах Європейського Союзу в середині XX століття вже велося розроблення нових шляхів підвищення якості освітнього процесу, що одночасно представлялися і як умова його вдосконалення, і як результат впровадження останніх досягнень науки і техніки; ставилося питання про пошук адекватної цьому розвитку моделі педагогічних технологій, про рішення пов'язаних із нею проблем, про розроблення наукових основ. Поняття «технологія освіти» розглядалося під кутом зору програмованого навчання і використання обчислювальної техніки у навчанні. Теоретичною базою цього підходу є ідея програмованого навчання, а технологічну основу склало розроблення аудіовізуальних засобів, спеціально призначених для навчальних цілей: засоби зворотного зв'язку, електронні класи, навчальні машини, лінгафонні кабінети, тренажери та ін.

Термін «педагогічна технологія» (education technology) почав вживатися в

педагогічних виданнях у 60-х роках минулого століття. У США видався журнал «Освітні технології» з 1961 року, в Великій Британії – «Освітні технології як процес навчання» з 1964 року, в Японії «Освітні технології» з 1965 року, в Італії – з 1971 року. ЮНЕСКО почало публікувати серію «Освітні технології» в бюлетенях міжнародного бюро з освіти. Під «технологією освіти» стали розуміти науковий опис (сукупність засобів і методів) педагогічного процесу, впровадження якого неминуче веде до запланованого результату.

М. Кларін [4, с. 15] наводить думки М. Кларка, директора аудіовізуального центру Лондонського університету, який вважає, що первісний зміст педагогічних технологій, «застосування у сфері освіти винаходів, промислових виробів і процесів, що є частиною технології нашого часу». Дане визначення відображає сучасне розуміння терміну «технологія в освіті», так як трактує його значення як непедагогічні вироби і процеси, що застосовуються в навчанні.

Д. Фінн зазначав: «Тільки наївні люди вважають, що технологія – це просто комплекс апаратури і навчальних матеріалів. Це значить набагато більше. Це спосіб організації, це образ думок про матеріали, людей, установки, моделі і системи типу «людина-машина». Це перевірка економічних можливостей проблеми. Крім того, технологія має суттєве відношення до взаємодії науки, мистецтва і людських цінностей» [5, с. 56]. Пізніше він пише в «Енциклопедії педагогічних засобів, комунікацій і технологій»: не будучи синонімом «засобів навчання», педагогічна технологія є міждисциплінарним конгломератом, що має зв'язки (відношення) фактично з усіма аспектами освіти від короткого навчального фрагмента до національної системи з усіма її функціями».

Третій період (70-ті роки ХХ ст.) характеризується розширенням бази педагогічних технологій. Змінюється їх методологічна основа, здійснюється перехід від вербального до аудіовізуального навчання. У цей період технологія освітнього процесу розробляється на основі системного підходу, а дослідники розуміють педагогічні технології як вивчення, розроблення і застосування принципів оптимізації освітнього процесу на основі новітніх досягнень науки і

техніки (В. Боголюбов [6, с. 15]).

Наприклад, Ф. Персіваль і Г. Еллінгтон вважали, що термін «технологія в освіті» включає будь-які можливі засоби подання інформації. Це «устаткування, що використовується в системі освіти, таке як телебачення, мовні лабораторії і різні засоби проекції зображень ... Іншими словами технологія в освіті – це аудіовізуальні засоби». У цьому визначенні акцент зміщується від «технології в освіті» до «технології освіти», так як воно об'єднує спеціально створені та пристосовані засоби забезпечення освітнього процесу (мовні лабораторії та телебачення) та методику їх застосування [7, с. 12].

У результаті аналізу 102 джерел (монографій і статей) П. Мітчелл сформулював остаточне, на його думку (на той час), визначення педагогічної технології: «Педагогічна технологія – це галузь дослідження і практики (в рамках системи освіти), що має зв'язки (відношення) з усіма аспектами організації педагогічних систем і процедурою розподілу ресурсів для досягнення специфічних і потенційно відтворюваних педагогічних результатів» (П. Мітчел [8, с. 122]).

К. Сільбер наводить наступні зазначає, що підводячи підсумок дискусії про значення поняття «educational technology», Асоціація з педагогічних комунікацій і технології США опублікувала в 1979 році «офіційне» визначення. «Освітня технологія – це комплексний, інтегративний процес, що включає людей, ідеї, засоби і способи організації діяльності для аналізу проблем і планування, забезпечення, оцінювання і управління розв'язанням проблем, що охоплюють усі аспекти засвоєння знань» (К. Сільбер [9, с. 21]).

Це визначення на той час було настільки всеохоплюючим, що подальші зміни в формулюванні педагогічних технологій відбувалися лінією уточнення мозаїки значень педагогічних технологій та їх спеціалізацій.

З початку 80-х рр. XX ст. (четвертий період) частіше почав уживатися термін «педагогічні технології». Триваюча піввікова дискусія про сутність педагогічних технологій знайшла відображення в численних визначеннях різних авторів, педагогічних комісій і асоціацій. Проте й нині у визначенні

сутності педагогічних технологій немає єдиного погляду: одні розуміють це як певну систему вказівок щодо використання сучасних методів і засобів навчання; інші – цілеспрямоване застосування прийомів, засобів, дій для підвищення ефективності навчання; треті – цілісний процес визначення мети, обґрунтування плану і програми дій та навчальних методів. Кожний з цих підходів має право на існування, оскільки охоплює різні аспекти освітнього процесу (Л. Шевченко [10, с. 485]).

Отже, виділяють чотири періоди розвитку педагогічних технологій. Нині, на нашу думку, триває п'ятий етап – визнання педагогічних технологій міждисциплінарним конгломератом, що функціонує на базі всіх відомих галузей педагогічного знання, а також використовує в своєму науковому апараті досягнення інших наук (кібернетика, логіка, соціологія, інформатика, оптика, акустика, професійний менеджмент та ін.).

Проаналізуємо ще декілька підходів до досліджуваної проблеми, що найбільш повно відповідають меті та завданням дослідження.

С. Гончаренко [11, с. 225] наводить наступне визначення поняття технологія навчання – «це системний метод створення, застосування і визначення усього процесу навчання й засвоєння знань із урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти». З іншого боку, автор вказує, що технологію навчання також часто трактують як галузь застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання та використання їх у навчальній практиці з орієнтацією на детальні цілі навчання, які допускають їх оцінювання. Це галузь, орієнтована більшою мірою на учня, а не на предмет вивчення, на перевірку методів і техніки навчання під час емпіричного аналізу та широкого використання аудіовізуальних засобів у навчанні, визначає практику в тісному зв'язку з теорією навчання.

Т. Сакамото вважає, що педагогічна технологія – це впровадження у педагогіку системного способу мислення, який можна по-іншому назвати «систематизацією освіти», або «систематизацією класного навчання». На думку

вченого, педагогічна технологія – це «не просто дослідження в сфері використання технічних засобів навчання або комп'ютерів, це дослідження з метою виявлення принципів і розроблення прийомів оптимізації освітнього процесу шляхом аналізу чинників, що підвищують ефективність навчання конструюванням і застосуванням прийомів і матеріалів, а також за допомогою оцінки використання методів» [12, с. 54].

М. Ярмаченко зазначає, що педагогічна технологія – це «сукупність засобів і методів відтворення теоретично обґрунтованих процесів навчання і виховання, що дозволяють успішно реалізовувати поставлені освітні цілі» [13, с. 359]. На думку вченого, в будь-якій педагогічній системі педагогічна технологія – поняття, що взаємодіє з дидактичним завданням і виражає шляхи і засоби досягнення цілей навчання і виховання. З дидактичної точки зору проектування педагогічних технологій – це розроблення прикладних методик, що описують реалізацію педагогічної системи за її окремими елементами.

Н. Михайлова так визначає педагогічну технологію: «Це процес досягнення певних результатів із зміни вихідного стану об'єкта за допомогою використання властивих конкретній галузі діяльності сукупності методів, засобів, способів. Одночасно наука про такі процеси розкриває закономірності їх здійснення найбільш ефективним і економічним шляхом. Причому педагогічна технологія спрямована на одержання певного результату і відтворення за подібних умов» [14, с. 12].

З цього визначення нам важливий момент, пов'язаний з використанням властивих конкретній галузі діяльності (а саме, в галузі освіти, в цілому, і в освітньому процесі, зокрема) сукупності методів, засобів, способів і обов'язково в галузі освіти (на нашу думку) – форм.

На нашу думку, розвиток педагогічної технології полягає в супідрядності всіх практичних розробок загальнонаукових принципів вимірності, системності та керованості. Ми погоджуємося з В. Беспалько, який зазначає, що «У педагогічній технології, на відміну від загальної дидактики, не може щось декларуватися, якщо його можна виміряти, системно побудувати і керовано

відтворити на практиці» ([15, с. 17]). Загалом вчений розглядає педагогічну технологію в якості практичного втілення педагогічних систем: «... педагогічна технологія це проект певної педагогічної системи, що реалізується на практиці» [2, с. 176]. Такий же підхід використовує М. Чошанов, який розглядає технологію навчання як процесуальну частину дидактичної системи [16, с. 51].

Вважаємо, що методи і форми – відносяться до дидактики, а підґрунтям для них є педагогічна техніка (засоби і прийоми) що, будучи доповнені особистісними особливостями вчителя (інтуїція, манера поведінки, міміка, жести, відносини тощо) є педагогічним мистецтвом [10, с. 487]. «Говорячи, що це майстерний педагог, що його мистецтво викладання велике, ми підкреслюємо саме наявність інтуїції, заснованої на досвіді, яку ми не навчилися передавати, тобто не перетворили на об'єкт наукового розгляду» (В. Гузеєв [17, с. 33]).

Цю лінію розвивають П. Сілайчев, який визначає педагогічну технологію на рівні організаційної системи, що «забезпечує досягнення певного педагогічного результату під час послідовного виконання учнями низки завдань в умовах застосування спеціально відібраних змісту навчання, методів, прийомів, форм організації навчально-виховної роботи та матеріального оснащення, тобто як шлях досягнення певного педагогічного результату» [18, с. 30]. Та А. Столяренко, який вважає, що «педагогічні технології – методичні розробки, особливі педагогічні мікросхеми, що складаються із спеціально підібраних, обґрунтованих науково і скомпонованих у єдину впорядковану цілісність педагогічних і психолого-педагогічних форм, методів, способів, прийомів і засобів, об'єднаних змістом і спрямованістю на рішення конкретної приватної задачі і що забезпечують її якісне рішення» [19, с. 306].

Цікавою є позиція Г. Селівко: «Педагогічна технологія – це система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудована на науковій основі, запрограмована в часі і просторі і яка веде до намічених результатів» [20, с. 4]. Тобто технологія є відтворений комплекс заходів, спрямований на досягнення певного гарантованого результату, в даному

випадку – одержання педагогічного продукту із заданими властивостями, з дотриманням вимог кількості та якості в певних просторово-часових умовах. Головна увага в педагогічних технологіях концентрується не на засобах, а на системній організації освітнього процесу, тобто всяка педагогічна технологія є системою. Центральне місце займає результат навчання, який може бути запланований, досягнутий, а сама технологія – відтворена. Проте, необхідно враховувати людський фактор, особистість викладача і особливості студентів (Г. Селівко [20, с. 44]). Іншими словами, будь-який педагог у будь-який час і в будь-якому місці може досягти певних показників, наприклад, рівня засвоєння знань, якщо буде дотримуватися умов, що прописані педагогічною технологією.

Вчений зазначає, що зустрічається застосування термінів-ярликів, не зовсім науково коректне, усталене за деякими технологіями (колективний спосіб навчання, метод Шаталова, система Палтишева, вальдорфська педагогіка та ін.) На жаль, уникнути термінологічних неточностей, що утрудняють розуміння, не завжди вдається (Г. Селівко [21, с. 15]).

Такі розбіжності в трактуванні поняття «педагогічні технології» можна пояснити декількома причинами, найбільш точно (у контексті нашого дослідження) їх охарактеризував М. Бершадський, який виділив наступні аспекти розуміння і застосування поняття «педагогічні технології»:

«1. Поняття застосовується інтуїтивно до будь-яких педагогічних процесів і явищ, його значення або не зовсім усвідомлюється, або усвідомлюється лише частково асоціюється з модним педагогічним терміном. Будь-яка педагогічна діяльність оголошується технологією.

2. Технологія як мистецтво, майстерність викладання, спілкування з учнями. Поняття включає безліч конкретних прийомів взаємодії з учнями в самих різних ситуаціях.

3. Класична технологія (алгоритмічна парадигма). Застосовується для опису моделей освітнього процесу відповідно до парадигми виробничого технологічного процесу. Модель будується на теоретичній основі і включає в себе: модель особистості учня з описом параметрів, що підлягають контролю,

та способів їх діагностики; систему педагогічних впливів на учня, що складається з відомих операцій, що реалізують певну теоретичну концепцію навчання: систему діагностично й операційно певних цілей освіти. В даному значенні поняття технології володіє екологічною валідністю.

4. Технологія особистісно центрованої освіти (стохастична парадигма). Застосовується для опису стохастичних моделей освітнього процесу, заснованих на проектуванні середовища навчання, що впливає на ймовірність його протікання в різних напрямках. Термін з'явився недавно, в цьому значенні він рідко сприймається в педагогічному середовищі» (М. Бершадський [22, с. 41]).

П. Підкасистий виділяє декілька тлумачень терміну «педагогічна технологія», існуючих у вітчизняній літературі: напрям у дидактиці; технологічно розроблена навчальна система; система методів і прийомів якого-небудь учителя; методика і окремі методи виховання [23, с. 181].

У «Глосарії термінів по технології освіти» розглядають три підходи до визначення поняття «педагогічна технологія»:

1. «Систематичний метод планування, застосування, оцінювання всього процесу навчання і засвоєння знань шляхом обліку людських і технічних ресурсів і взаємодії між ними для досягнення більш ефективної форми освіти.

2. Рішення дидактичних проблем у руслі управління навчальним процесом з точно заданими цілями, досягнення яких повинно піддаватися чіткому опису і визначенню.

3. Виявлення принципів і розроблення прийомів оптимізації освітнього процесу шляхом аналізу факторів, що підвищують освітню ефективність, за допомогою конструювання і застосування прийомів і матеріалів, а також за допомогою методів, що застосовуються» [24, с. 45].

Розглядаючи у межах нашого дослідження поняття «педагогічна технологія», дотримуємося думки Г. Селевко, який виділяє чотири основні підходи до його трактування:

– «педагогічні технології як засіб, тобто як виробництво і застосування методичного інструментарію, апаратури, навчального обладнання та ТЗН для

навчального процесу (В. Бухвалов, В. Паламарчук, Б. Лихачов, С. Смирнов, Н. Крилова, Р. де Кіффер, М. Мейер);

- педагогічні технології як спосіб, процес комунікації, заснований на певному алгоритмі, програмі, системі взаємодії учасників педагогічного процесу (В. Беспалько, М. Чошанов, В. Сластенін, В. Монахов, А. Кушнір, Б. Скіннер, С. Гібсон, Т. Сакамото та ін.);

- педагогічні технології як наукова дисципліна, велика галузь знань, що опирається на дані соціальних, управлінських і природничих наук (П. Підкасистий, В. Гузеєв, М. Ераут, Р. Кауфман, С. Ведемейер);

- педагогічна технологія як багатовимірне поняття, як багатовимірний процес (В. Боголюбов, М. Кларін, В. Давидов, Г. Сєлєвко, Е. Коротаєва, В. Штейнберг, Д. Фінн, К. Сілбер, П. Мітчел, Р. Томас)» [25, с. 48].

Ми цілком поділяємо слухну думку Дж. Косса, який слідуючи традиціям, встановленим американським філософом Дж. Дьюї і його продовжувачами філософами Л. Нікманом і Н. Бурбулесом, вважає, що «педагогічні технології правильно розуміти не як інструмент, а як свого роду відносини. Розглянуті у такий спосіб технології не є тим, що допомагає нам розв'язувати проблеми, а скоріше є результатом процесу послідовності розв'язання проблем – технології є результатом процесу запиту і етап до нових знань» [26].

Ми вважаємо, що всі напрями (створення технічного середовища, новий технологічний підхід до побудови самого освітнього процесу та суб'єкт-суб'єктних відносин) все більше замикаються, змінюючи саму парадигму освіти. Нині поняття педагогічної технології може розглядатися широко і як галузь педагогічної науки і як конкретна педагогічна технологія, що розробляються і впроваджуються з метою оптимізації форм освіти.

Аналіз різних підходів до розкриття сутності поняття «педагогічні технології» дав можливість визначити, що це системний та багатофункціональний процес, що має зв'язки (відношення) фактично з усіма аспектами педагогічної теорії і практики, включаючи суб'єкти, об'єкти, ідеї, засоби та способи організації взаємодії між ними для досягнення найбільш ефективної

форми планування, забезпечення, оцінювання та управління освітнім процесом.

У контексті підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності заслуговує на увагу позиція М. Михайлової, яка суттєвими рисами сучасних трактувань поняття «педагогічна технологія» вважає, наступні: «технологія розробляється під конкретний педагогічний задум, в основі її лежать ціннісні орієнтації, цільові установки автора чи колективу, що мають формулу конкретного очікуваного результату; технологічний ланцюжок педагогічних дій вибудовується чітко у відповідності з поставленою метою і має гарантувати всім хто навчається досягнення і міцне засвоєння рівня Державного стандарту освіти; функціонування технології передбачає взаємопов'язану діяльність викладача та студентів з урахуванням принципів індивідуалізації; поетапне та послідовне втілення елементів педагогічної технології має бути відтворено будь-яким викладачем з урахуванням авторського почерку педагога; органічною частиною педагогічної технології є відповідність даної стратегії навчання діагностичним процедурам, критеріям, показникам та інструментарію вимірювання результатів діяльності» (М. Михайлова [14, с. 22]).

Коротко підсумовуючи підходи до понять «освітня технологія», «технологія в освіті» і т.п., що широко використовуються поряд з дефініцією «педагогічні технології» в науковій літературі зазначимо, що в закордонній педагогічній теорії і практиці «технології в освіті» пов'язані із застосуванням у освіті досягнень науки і техніки: аудіовізуальних засобів, відеоапаратури, комп'ютерів, програмного забезпечення, оргтехніки, технічних засобів навчання, тренажерних комплексів. У вітчизняній педагогіці «технології в освіті» асоціюються з інноваціями, що стосуються організаційних форм і методів навчання, методології проектування освітнього процесу, комп'ютеризації тощо. «Технології освіти» ототожнюється з системою організаційних, юридичних, економічних, фінансових, господарських, науково-методичних, педагогічних заходів, необхідних для розвитку освітніх систем, для здійснення освітнього процесу; розглядають комплексні питання управління освітою: керівництво навчальними

зкладами, управління в освітньому закладі, організацію та діяльність соціальних служб, матеріально-технічне забезпечення, фінансово-господарську діяльність.

Також потрібно зазначити, що деякі вчені вважають, що словосполучення «педагогічна технологія» є неточним перекладом з англійського «educational technology» – «освітня технологія». До недавнього часу дана неточність не викликала ніякого дискомфорту. Але нині під назвою «педагогічна технологія» все частіше фігурують роботи, присвячені проблемам виховання. У зв'язку з цим з'являється потреба в розмежуванні даних понять. Можна прийняти термін «дидактична технологія», як це має місце, наприклад, у Болгарії, або «освітня технологія», що найбільш точно відповідає початковому змісту.

В контексті нашого дослідження вважаємо поняття «educational technology», «освітня технологія» та «педагогічна технологія» є синонімами. В нашому дослідженні ми будемо вживати термін «педагогічна технологія», оскільки він є найбільш поширеним у працях вітчизняних учених С. Гончаренко, О. Дубинчук, І. Зязюна, М. Кадемії, К. Макагон, І. Підласого, Є. Полат, О. Пометун, Л. Пироженко, Н. Ничкало, С. Сисоєвої, М. Ярмаченко.

Відзначимо важливість підходу до педагогічних технологій як до системного об'єкту, зі структури якого можна вичленувати в рамках конкретного дослідження окремі елементи, що мають ознаки технологічності (наприклад, форми, методи навчання, що базуються на особливостях змісту навчання). Тому для розуміння ознак педагогічних технологій проаналізуємо взаємозв'язок понять «методика», «дидактика» і «педагогічна технологія».

П. Кубрушко розглядає педагогічну технологію як складову частину поняття «методика»: «Методика як теорія навчання ... розглядає різні можливі технології і вибирає найбільш раціональну стосовно до конкретних умов технологію для досягнення освітніх цілей» [27, с. 109].

А. Кушнір бачить відмінність технології від методики в тому, що «Технологія відрізняється від методики своєю відтворюваністю, стійкістю результатів, відсутністю багатьох «якщо»: якщо талановитий учитель, талановиті діти, багата школа ... Вже давно стало звичним, що методика

виникає в результаті узагальнення досвіду або винаходу нового способу представлення знань. Технологія ж проектується, виходячи з конкретних умов і орієнтуючись на заданий, а не передбачуваний результат» [28, с. 71].

В. Загвязінській, розглядаючи проблему розрізнення технології і методики, зазначає: «Можна запропонувати наступне розв'язання цієї проблеми: і технологія, і методика володіють системністю (тобто в їх основі повинна лежати система наукових закономірних положень), але ідеальна технологія має певну жорстку систему приписів, що гарантовано ведуть до мети (це, наприклад, система програмованого навчання), тобто інструментального. Методика ж передбачає різноманітність, варіативність способів реалізації теоретичних положень, а отже, і не передбачає гарантованості досягнення мети, тобто навіть ідеальна методика не має високого інструментарію» [29, с. 69].

На основі розробленої В. Вялих [30] таблиці відмінностей понять «методика навчання» та «педагогічні технології» нами розроблено порівняльну таблицю 2.1 та визначено, що педагогічна технологія відрізняється технологічністю, поетапністю, покроковістю, універсальністю технологій і виконуваних студентами дій.

Таблиця 2.1

Порівняння понять «методика навчання» та «педагогічна технологія»

Методика навчання	Педагогічна технологія
вчення про методи викладання певної науки, предмета	вчення про педагогічне мистецтво, майстерність
сукупність методів, прийомів, форм організації діяльності, спрямованих на розв'язання педагогічних завдань	упорядкована система дій, виконання яких призводить до гарантованого досягнення педагогічних цілей
сукупність прийомів, способів і форм навчання	система прийомів, способів и форм навчання
орієнтація в основному на результат навчання	орієнтація в основному на процес навчання
індивідуалізована сукупність прийомів і способів навчання (передача професійного досвіду ускладнена)	менш індивідуалізована система способів і форм навчання (з можливістю передачі і розширення професійного досвіду викладача)

Продовження табл. 2.1

домінування специфіки дисципліни, акцент на якість і своєрідність навчальної інформації	домінування універсальних зв'язків дисциплін, акцент на цілісно-світоглядні структури освітньої системи
надання конкретних рекомендацій організації процесу навчання	відображення процесуального динамічного характеру процесу навчання
переважання освітньо-дидактичного виміру навчальної інформації	реалізація руху знання від його науково-дослідного генезису до освітньої експлікації (тлумачення)

Суттєвими для нашого дослідження є висновки М. Сибірської про переваги педагогічних технологій у порівнянні з навчанням, побудованим на основі методів і методики, навчання:

1) основою педагогічної технології, служить чітке визначення кінцевої мети, мета розглядається як центральний компонент, що і дозволяє визначити ступінь її досягнення. У традиційній педагогіці проблема цілей не є провідною, ступінь досягнення визначається нечітко;

2) педагогічна технологія, в якій мета (кінцева, проміжна) визначена дуже точно (діагностично), дозволяє розробити об'єктивні методи контролю її досягнення;

3) педагогічна технологія дозволяє звести до мінімуму ситуації, коли викладач поставлений перед вибором і змушений переходити до педагогічних експериментів у пошуці прийняттого варіанту;

4) на відміну від методичних поурочних розробок, орієнтованих на викладача і види його діяльності, технологія передбачає проект навчального процесу, що визначає структуру та зміст навчально-пізнавальної діяльності учнів, що веде до більш високої стабільності успіхів практично будь-якого числа учнів (М. Сибірська [32, с. 38]).

Ми вважаємо, що поняття «педагогічна технологія» ширше, ніж поняття «методика навчання» (з цього приводу вченими ведеться постійна полеміка). Поняття педагогічної технології предметного та локального рівнів майже повністю перекривається поняттям методик навчання; різниця між ними полягає лише в розстановці акцентів. У технологіях більше представлена – процесуальна, кількісна та розрахункова компоненти, у методиках – цільова,

змістовна, якісна та варіативно-орієнтовна. Технологія відрізняється від методик своєю відтворюваністю, стійкістю результатів, відсутністю багатьох «якщо» (якщо талановитий викладач, якщо здібні студенти, хороша матеріально-технічна база ...). Змішування технологій і методик призводить до того, що іноді методики входять до складу технологій, а іноді, навпаки, ті чи інші технології – до складу методик навчання. Поняття технології може розглядатися не тільки вузько – як конкретного об'єкту, а й широко – як галузі наук. Як зазначає В. Гузєєв, потрібно говорити не тільки «про конкретні освітні технології, а й про галузі педагогічних наук». І тоді технологія «впритул наближається до дидактики» [17, с. 40].

Проведений аналіз понять «дидактика», «методика» і «педагогічна технологія» можна представити схемою (рис. 2.1).

<i>Дидактика</i>
Об'єкт вивчення: теорія освіти і навчання. Розкриває закономірності засвоєння знань, умінь і навичок та формування переконань, визначає обсяг і структуру змісту освіти, вдосконалює методи та організаційні форми навчання, виховний вплив освітнього процесу на майбутніх учителів технологій.
<i>Методика</i> Об'єкт вивчення: теорія навчання певної навчальної дисципліни. Часткова дидактика, розглядає різні форми викладання і учіння в оволодінні змістом конкретної дисципліни: чому навчати, для чого навчати і як навчати.
<i>Педагогічна технологія</i>
Об'єкт вивчення: оптимальна модель навчання, що враховує конкретні умови. Суттєвими рисами педагогічних технологій є те, що: – вони розробляються під конкретне педагогічне завдання, в основі якого лежать ціннісні орієнтації, цільові установки, що мають очікуваний результат; – їхнє функціонування передбачає взаємопов'язану діяльність викладачів і студентів із урахуванням принципів індивідуалізації; – їхньою частиною повинні бути інструменти контролю якості навчання, що містять критерії, показники та інструментарій вимірювання результатів діяльності; – їхнє застосування гарантує всім студентам певну якість навчання відповідно до поставленої мети.

Рис. 2.1. Взаємозв'язок понять «дидактика», «методика» і «педагогічна технологія»

Відмінність педагогічних технологій від методики і дидактики полягає в тому, що вони:

- передбачають системну організацію взаємодії всіх елементів процесу навчання на всіх його етапах;
- легко «вписуються» в освітній процес;
- визначають основні операції організації і реалізації процесу навчання, досягнення поставлених цілей;
- обумовлюють основні характеристики і параметри навчальних елементів;
- гарантують вимірність результатів, що передбачає систему контрольних завдань, адекватних поставленим завданням, і алгоритму контролю, включаючи його види та способи;
- забезпечують відтворюваність педагогічної технології за подібних умов;
- гарантують досягнення поставлених цілей навчання.

Отже, педагогічна технологія показує, як найкращим чином досягти цілей навчання. Вона спрямована на послідовне втілення на практиці заздалегідь спроектованого процесу навчання. Якщо методика в більшості випадків це сукупність рекомендацій з організації та проведення освітнього процесу, то педагогічну технологію відрізняє два принципових моменти: 1) технологія – це гарантованість кінцевого результату; 2) технологія – це проект майбутнього освітнього процесу. Інакше кажучи, технологія відрізняється від методики своєю алгоритмічністю.

Крім того, педагогічна технологія включає і процес створення, а не тільки застосування конкретних методів і форм навчання. Педагогічна технологія – це ієрархізована упорядкована система процедур, неухильне виконання яких гарантує досягнення певного запланованого результату [32, с. 455]. Іншими словами, педагогічна технологія – це набір технологічних процедур, що забезпечують спільну діяльність викладача і студента і гарантованість кінцевого запланованого результату. Проте, якщо алгоритм передбачає точну репродукцію дій, то педагогічна технологія враховує і допускає творчість викладачів і студентів.

Сутність педагогічної технології полягає в попередньому проектуванні процесу навчання з урахуванням дидактичних цілей і необхідного рівня засвоєння. Педагогічні технології орієнтовані на студентів, проте акцент зроблений як на розвиток навчально-пізнавальної діяльності студента, що дозволяє йому досягти успіху за рахунок власних дій, так і на розвиток особистості в цілому: на постановку цілей і об'єктивний контроль за якістю засвоєння навчального матеріалу. Нарешті, педагогічні технології спрямовані на реалізацію принципу цілісності структури і змістовності компонентів освітнього процесу.

С. Кашлев особливо підкреслює «особливу функцію педагогічних технологій як засобу використання, застосування в педагогічному процесі інших засобів: діяльності, педагогічного спілкування, змісту, методів і прийомів, організаційних форм, тощо» [33, с. 8].

Отже, можна стверджувати, що у педагогічній науці існують різноманітні трактування терміна «педагогічні технології», пов'язані з використанням технічних засобів навчання, сукупністю засобів і методів освітнього процесу, з проектуванням педагогічних систем. У нашому дослідженні зосереджуємо нашу увагу на розвідках, що розглядають перспективи «технологізації» процесу підготовки майбутніх учителів технологій в педагогічних ЗВО.

Визначено, що нинішнього статусу педагогічні технології набули в процесі еволюції із зміною формулювання терміну від «технології в освіті» (аудіовізуальні засоби (початок – середина 50-х років XX ст.)) до «технології освіти» (технологічний підхід на основі програмованого навчання що веде до запланованого результату (середина 50-х – 70-і роки XX ст.)), а потім до «педагогічні технології» (розширення принципів оптимізації освітнього процесу на основі новітніх досягнень науки і техніки (початок 80-х XX ст. – теп. час)).

На нашу думку з кінця 90-х XX ст. із широким поширенням і використанням в освітньому процесі ІКТ розпочався п'ятий етап, що характеризується активним використанням поряд із поняттям «педагогічні технології» терміну «інноваційні педагогічні технології», що часто пов'язують

із використанням мультимедійних, гіпермедійних, Інтернет-, Веб-, хмаро-, Smart-орієнтованих та гібридних засобів і технологій навчання.

Аналіз розвитку передових країн світу (США, Японії, Китаю, Німеччини, Франції, Англії) показує, що найближчих 20 років можна буде говорити про інтенсивний розвиток шостого етапу педагогічних технологій, що буде пов'язаний із розвитком біотехнологій та генної інженерії. Проте В. Делія зауважує, що поєднання технократичного та світоглядного компонентів приведе до виникнення сьомого укладу технологіями якого «будуть соціогуманітарні технології і, в першу чергу, технології формування нових форм життєдіяльності на планеті, технології конструювання соціальної реальності» [34, с. 12].

2.2 Класифікація та критерії ефективності педагогічних інновацій

Нововведення, або інновації, характерні для будь-якої професійної діяльності людини і тому, природно, вони стають предметом вивчення, аналізу та застосування.

Час, в який ми живемо, називають «знанієвою» епохою, оскільки роль знань у процесі переходу людства до інформаційного суспільства багаторазово посилюється. Д. Белл в роботах «Соціальні рамки інформаційного суспільства», «Прийдешнє постіндустріальне суспільство», «Досвід соціального прогнозування» та інших розглядає головний принцип постіндустріального суспільства – величезну соціальну значущість теоретичного знання. Це пов'язано з тим, що тільки в другій половині ХХ ст. сталося злиття науки й інженерії, що змінила суть технологій, – вони стали «інтелектуальними». Д. Беллом сформульована інформаційна теорія вартості: коли знання у своїй систематичній формі залучаються до практичної переробки ресурсів, можна сказати, що саме знання, а не праця виступають джерелом вартості. «Як праця і капітал були центральними змінними в індустріальному суспільстві, так інформація і знання стають вирішальними змінними постіндустріального

суспільства» [35, с. 152]. Д. Белл стверджує, що «інформація і знання – це стратегічні ресурси постіндустріального суспільства» і що «у своїй новій ролі вони є поворотними пунктами в сучасній історії» [35, с. 154].

Оскільки основним джерелом знання є освіта, сьогодні у всьому світі йде пошук нових систем освіти, нових більш результативних підходів і методик. Нині в тісному зв'язку із загальним ходом глобалізації йде процес формування світового освітнього простору. Відповідно до теорії синергетики, в усі галузі суспільства, що динамічно розвиваються, посиляють імпульси певної частоти системам освіти, що, будучи відкритими системами, їх уловлюють і починають вібрувати з ними на одній хвилі. Відповідно, суспільства, що мають схожий економічний, соціальний і культурний фон, посиляють одні й ті ж імпульси системам освіти. Безумовно, неможливо привести до спільного знаменника системи освіти всього світу внаслідок різниці в економічному розвитку, культурних і національних відмінностях. Оскільки, сама система освіти потребує створення нової освітньої ідеї, нової універсальної парадигми. Ще під час підготовки Лісабонської конвенції вчені виявили спільність аксіологічних принципів, що лежать у основі систем освіти різних країн, не дивлячись на те, що інститут освіти традиційно вважається найконсервативнішим інститутом культури, який прагне зберегти свою національну своєрідність.

Які причини, спонукають до створення нової парадигми освіти?

1. Техногенний тип культури, що на перших порах сприяв громадському прогресу, проте тепер активно породжує засоби знищення цивілізації. На особистісному рівні це проявляється в затвердженні ідеалу споживчого суспільства. Витоки ознак дефіциту духовної культури слід передусім шукати у вадах системи освіти.

2. Динаміка технічного прогресу в наш час така, що знання, які одержують студенти під час навчання, застарівають ще до закінчення освіти.

Знанієво-просвітницька модель освіти зживає себе. Тому, потрібно, передусім, навчити студентів творчо мислити так, щоб вони могли розв'язувати завдання відкритого суспільства, аналізувати суперечливу інформацію і приймати

самостійні рішення. Це ставить перед світовою спільнотою завдання формування широко освіченої, гармонійно розвиненої, творчо мислячої особистості.

У 2007 р. під час зустрічі експертів ЮНЕСКО (Німеччина, Кронберг) було прийнято «Кронбергську декларацію про майбутнє процесів набуття і поширення знань» [36]. Учені та дослідники з усього світу виклали в документі своє розуміння того, як будуть відбуватися процеси набуття та передачі знань у найближчі двадцять п'ять років та сформулювали рекомендації для органів влади, бізнесу та громадських інститутів з цього приводу.

Експерти констатували, що установи та інститути набуття і поширення знань змінюються завдяки швидкому розвитку ІКТ. На думку фахівців, у найближчі десятиліття моделі набуття знань та роль викладачів трансформуються кардинально. Освітні установи повинні будуть більше зосередитися на розвитку соціальних і емоційних здібностей і навичок.

Експерти передбачили, що студенти стануть відігравати активнішу роль у набутті та розповсюдженні знань, а їх викладачі стануть діяти більш як менеджери процесу навчання і як наставники. Одночасно значимість набуття фактографічних знань знизиться, а важливим стане здатність розбиратися в складних системах, знаходити, оцінювати, організовувати і творчо використовувати відповідну потребам інформацію.

11 травня 2009 року в штаб-квартирі ЮНЕСКО в Парижі пройшла друга сесія Форуму майбутнього ЮНЕСКО – «Майбутнє накопичення та обміну знаннями» (Future of Knowledge Acquisition and Sharing). Учасники Форуму відзначили високе значення освіти в галузі ІКТ, дистанційної освіти, подолання інформаційної нерівності, освіти впродовж усього життя. Було відзначено значення положень «Кронбергської декларації про майбутнє процесів набуття і поширення знань».

Неминучість змін традиційних освітніх процесів, зафіксована в цій декларації, зумовлює потребу в пошукові нових підходів до проектування освітнього процесу у ЗВО, гуманістичних за своєю сутністю і таких, що максимально використовують ресурси сучасного суспільства для розвитку

когнітивних здібностей особистості.

Основними ознаками суспільних трансформацій, що відображають світову тенденцію переходу від індустріального суспільства до суспільства, заснованого на знаннях, є інформатизація, інтелектуалізація, інноваційність, що привели до прискорення соціально-економічного життя суспільства нестабільності, динамічності, наростання протиріч.

Об'єкти такого світу, до яких відносяться і навчальні заклади, знаходяться в постійному взаємообміні з середовищем і мають властивість самоорганізації і саморозвитку. У всіх галузях діяльності швидко відбуваються зміни. Це в повною мірою відноситься і до вищої освіти: змінюються вимоги держави до вищої школи, підвищуються вимоги суспільства до якості професійної освіти, з'являються інноваційні технології навчання.

Переходячи до обговорення педагогічних інновацій, уточнимо, перш за все термін «інновація». Дефініцію «інновація» ввів в науковий обіг Й. Шумпетер [37, с. 156] в своїй роботі «Теорія економічного розвитку», в якій вперше розглянув нові комбінації змін та дав повний опис інноваційного процесу.

У 1960-і роки було розроблене «Керівництво Фраскаті» [38] – перше керівництво для проведення відповідних статистичних обстежень, що згодом переросло в Міжнародні стандарти в статистиці науки, техніки та інновацій, що є рекомендаціями міжнародних організацій в галузі статистики науки та інновацій. Відповідно до цих стандартів «інновація – це кінцевий результат інноваційної діяльності, що одержав утілення у вигляді нового вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового вдосконаленого технологічного процесу, що використовується в практичній діяльності, або в новому підході до соціальних послуг [39, с. 13].

Повніше усвідомити потребу в подоланні традиційних способів організації освіти допомагає культурно-історичний аналіз етнографічних даних, проведений Маргарет Мід, яка зазначає, що наша традиційно постфігуративна культура, орієнтована на передачу досвіду від старших до молодших, змінюється – конфігуративно та навіть префігуративно, та визначає новий тип

соціального зв'язку між поколіннями, коли спосіб життя старшого покоління не тяжіє над молодшим і «у молодих людей виникає спільність досвіду, якого ніколи не було і не буде у старших» [40, с. 361].

Взагалі кажучи, поняття «новизна» передбачає «сучасність», проте це не протирічить тому, що «нове» може бути і добре забутим старим. Оскільки поняття «нове» не завжди повністю корелює з поняттями «передове», «прогресивне» і «сучасне». Передове завжди зберігає багато що із звичного та традиційного. Нове в педагогіці – це не тільки ідеї, підходи, методи, технології, що у використовуваних поєднаннях ще не висувалися або не застосовувалися. Це і той комплекс елементів або окремі елементи педагогічного процесу, що мають прогресивний початок та забезпечують можливість у швидкозмінних умовах і ситуаціях достатньо ефективно (принаймні, ефективніше, чим раніше) розв'язувати освітні завдання.

Так, під інноваційними процесами в освіті розуміються процеси виникнення, розвитку і проникнення в широку практику педагогічних нововведень, оскільки інновація – це не просто створення і впровадження нововведень, але й такі зміни, що носять визначальний характер, супроводжуються змінами в різновидах діяльності, стилі мислення. Інноваційна діяльність в основному розглядається як вид діяльності, пов'язаний з науковими дослідженнями та розробками, та трансформацією одержаних на вказаних стадіях результатів в новий або вдосконалений продукт, технологічний процес, підхід (метод) організації та управління.

Проблеми інноваційної педагогічної діяльності, її характеристики, класифікації, критерії та показники розглядались у працях І. Гавриш, І. Дичківської, Н. Дуки, І. Ісаєва, В. Сластеніна, Л. Подимової, С. Воробйової, І. Піскарьової, К. Шилова, Є. Шиянова та ін. Проте в дослідженнях учених існують певні розбіжності в класифікації та визначенні критеріїв ефективності педагогічних інновацій.

Наприклад, К. Шилов [41] класифікує інновації за такими показниками за: значимістю в економічному розвитку: інтегруючі (комплексні), базисні,

покращувальні; направленістю результатів і за галуззю застосувань: продуктові, ринкові, інновації-процеси; характером потреб, що вони задовольняють: зорієнтовані на існуючі проблеми, та зорієнтовані на формування нових потреб; характером виникнення: реактивні, стратегічні; ступенем новизни: радикальні, інкрементальні; функціональним призначенням і галуззю застосування: технічні, технологічні, організаційно-управлінські, інформаційні, соціальні. В. Полонський [42] розрізняє педагогічні інновації залежно від специфіки і місця використання: технологічні, методичні, організаційні, управлінські, економічні, соціальні, юридичні; за характером внеску в науку та практику: теоретичні та практичні інновації; за рівнем новизни: на рівні конкретизації, на рівні доповнення.

Проведений аналіз досліджень А. Бистрова [43]; Л. Буркової [44]; І. Ісаєва, В. Сластеніна та ін. [45]; С. Кропельницької, І. Цигилик та ін. [46]; О. Кузьміна, С. Князя, А. Тувакова [47]; Ю. Морозова [48]; В. Федоренко [49] та наші дослідження [50] дозволили нам зробити висновок, що залежно від специфіки та місця використання в освіті розрізняють декілька видів нововведень: *технологічні, методичні, організаційні, управлінські, економічні, соціальні та юридичні інновації*.

Технологічні інновації – це нові способи виготовлення продуктів, нові технології їх виробництва; «інновації, спрямовані на одержання та застосування нових знань для розв’язання технологічних та інженерних завдань у галузі забезпечення функціонування техніки та виробництва в організації, як єдиній системі. До них відносять усі зміни, що визначають науково-технічний прогрес та методи організації виробництва, технології виробництва» [51, с. 38]. Вони створюють основу для розвитку промисловості та технологічного переозброєння освітнього процесу.

В освіті такого роду нововведення стосуються різних технічних засобів і устаткування, що використовуються в навчанні, зокрема ІКТ. Інформаційні інновації розв’язують проблеми раціональної організації інформаційних потоків у галузі науково-технічної та інноваційної діяльності, підвищення

достовірності, повноти та оперативності одержання інформації. Їх упровадження, з позицій дидактики, внесло величезну кількість нових можливостей, оскільки вони за рахунок своєї швидкодії та великих резервів пам'яті є принципово новими засобами навчання; дозволяють зреалізовувати багато варіантів середовищ для компетентнісного, особистісно орієнтованого навчання, будувати різні схеми діалогових режимів та індивідуальних підходів у викладанні та навчанні.

Зазначимо, що розроблення та впровадження технічних інновацій має важливе значення в технологічній освіті учнів та підготовці майбутніх учителів технологій до педагогічної діяльності.

Методичні інновації – це інновації в галузці методики навчання і виховання, викладання і навчання, організації освітнього процесу. Вони найбільш поширений і характерний тип нововведень у галузі освіти, що охоплює процес викладання від дошкільного виховання до вищої освіти, підготовки та перепідготовки кадрів. Масштаби створення нової технології можуть бути різними: від заняття і системи занять до великомасштабної акції перегляду методичної системи навчання, змісту навчання, освітнього процесу, проектування професійної школи нового типу.

В літературі часто вживають поняття «організаційно-управлінські інновації» під якими розуміють нові методи й форми організаційної і управлінської діяльності, що пов'язані з процесами оптимальної організації управління, виробництва, транспорту, збуту, постачання, наукової діяльності, оптимальним використанням ресурсів, робочого часу тощо для одержання більш високих економічних результатів. До цієї групи інновацій відносять упровадження нового стилю і методів прийняття рішень, контролю за їх виконанням, нових засобів обробки інформації та документації.

У межах нашого дослідження ми будемо розглядати окремо організаційні та управлінські інновації. Оскільки, наприклад, на практиці методичні інновації часто пов'язані з організаційними нововведеннями, зокрема, коли запланована мета загалом зрозуміла, але методи та засоби її реалізації вимагають

додаткових досліджень. Загалом, організаційні нововведення стосуються освоєння нових форм і методів організації як педагогічної діяльності вчителів так і організації освітнього процесу, а також інновацій, що передбачають зміни співвідношення галузей впливу (як за вертикаллю, так і за горизонталлю) структурних підрозділів, соціальних груп чи окремих осіб.

Управлінські ж нововведення визначають цілеспрямовану зміну складу функцій управління, організаційних структур, технологій та організації процесу управління, методів роботи апарату управління; змінюють структуру, методи управління виробництвом, організаціями, орієнтовані на заміну елементів системи управління (або всієї системи в цілому) з метою прискорення, полегшення або удосконалення розв'язання поставлених завдань.

Економічні інновації напряду не пов'язані з педагогікою, проте їх вплив позначається на роботі всієї системи освіти з надання населенню платних освітніх послуг. Економічні інновації – це зміни форм і методів поточного чи перспективного планування у будь-якій галузі діяльності, трансформації, що обумовлюють скорочення виробничих витрат, покращують кінцеві результати фінансового стану (позитивні зміни у фінансовій, платіжній, бухгалтерській галузях). До цієї групи інновацій відноситься також впровадження нових економічних стимулів, а також планування, мотивація та оплата праці й оцінка результатів діяльності в освіті. У період переходу до ринкової економіки, зі змінами у відносинах власності в економічній галузі об'єктивно з'являються чисельні інновації, котрі спрямовані на адаптацію навчальних закладів до нових умов господарювання. Яскравим прикладом такої інновації у трансформаційній економіці ЗВО може слугувати широке впровадження автономії навчальних закладів, стимулювання грантової науково-дослідної діяльності.

Соціальні нововведення проявляються у формі активізації людського чинника шляхом розроблення та впровадження систем удосконалення кадрової політики, професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників, безпеки і гігієни праці, комфортних умов життя, розв'язання проблем охорони здоров'я, освіти, культури, охорони довкілля; соціально-

професійної адаптації вчителів; організація вільного часу; винагороди й оцінки результатів праці. Ці інновації сприяють покращенню психологічного клімату в колективі, знижують коливання на ринку робочої сили, котрі неминуче супроводжують трансформаційні зміни в економіці. Для більшості педагогічних нововведень характерний соціальний ефект. Він проявляється в підвищенні рівня освіти, культури, професійної підготовки молоді, усунення негативних явищ в житті суспільства, правопорушень, раціоналізації розумової та фізичної праці, формуванні корисних навичок і звичок, досягненні більш високого рівня вихованості.

Юридичні інновації найбільш представницькі та вагомі в період трансформаційних змін так як вони покликані на законодавчому рівні врегульовувати проблеми, що виникають у різних сферах суспільного життя, у формі нормативно-правового акту закріплювати і легітимізувати як безпосередньо самі трансформаційні процеси, так і будь-яке явище, що об'єктивно може виникнути або у якому є нагальна суспільна потреба у певний історичний період. В освіті, юридичні інновації – це нові та змінені закони та нормативно-правові документи, що визначають і регулюють усі види діяльності освітніх установ. Правового статусу можуть набувати інновації, що прийняті законом або постановою Верховної Ради, затверджені указом або розпорядженням Президента, постановою або розпорядженням Кабінету Міністрів, центрального виконавчого органу, органами місцевого самоврядування в межах своєї компетенції. Слід зазначити, що важливою компонентою трансформації освіти України є прийняття Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», а також низки законів і постанов пов'язаних із державною атестацією, зовнішнім незалежними оцінюванням, введенням Державних стандартів, акредитацією навчальних закладів, підготовкою та перепідготовкою педагогічних кадрів тощо.

Розглядаючи в дисертаційному дослідженні питання ефективності педагогічних інновацій, дотримуємося думки, що загальний позитивний ефект досягається за рахунок поєднання різних груп інновацій, що враховують

проблеми професійної підготовки і розв'язують перспективні завдання в галузі технологічної освіти (Л. Шевченко [52, с. 545]).

Формування інноваційної спрямованості передбачає використання певних критеріїв, які дозволяють судити про ефективність того чи іншого нововведення. І. Ісаєвим, В. Сластеніним, Є. Шияновим [53, с. 448] на основі вивчення досліджень із педагогіки визначено наступні критерії педагогічних інновацій: новизни, оптимальності, високої результативності, можливості творчого застосування інновації в масовому досвіді.

Основним критерієм ефективності інновації виступає новизна, як оцінювання наукових педагогічних досліджень, так і передового педагогічного досвіду. Тому для вчителя, який хоче включитися в інноваційний процес, дуже важливо визначити, в чому полягає сутність пропонованого нового, який рівень новизни. Для одного це може бути дійсно нове, для іншого воно таким може і не бути. Тому необхідно підходити до включення вчителів у інноваційну діяльність із урахуванням добровільності, особливостей особистісних та індивідуально-психологічних характеристик.

М. Бургін підкреслює, що конструкція питання «чи є даний об'єкт або явище новими» неправильна, оскільки реальність настільки складна, що її не можна описувати тільки як стару чи тільки як нову [54, с. 37]. Більш важливим є виділення рівнів новизни, найвищим з яких слід вважати абсолютно нове, те, що його ніде і ніколи ще не було. Можлива локально-абсолютна новизна, якщо в конкретній науковій галузі таке явище (об'єкт) не зустрічалося зовсім (але в інших галузях щось подібне було присутнє). Рівень умовної новизни об'єкт має тоді, коли він уже був відомий (можливо, навіть використовувався), але сьогодні про нього вже забуто. Різниця між використанням у різних галузях викликає внутрішню умовну і зовнішню умовну новизну.

Вчений розрізняє рівні та градації новизни. Нормативна новизна (оригінальність) – об'єкт вважається новим (оригінальним), якщо відрізняється від інших, що використовуються як норма. Нормативна новизна може бути локальною. Інший рівень – суб'єктивна новизна, коли об'єкт новий для даного

суб'єкта. Предмет або явище можуть бути абсолютно новими для однієї людини; нормативно новими для даного суспільства (в одній країні) і зовсім не новими для іншого суспільства (в іншій країні). Ми погоджуємося з думкою М. Бургіна про необхідність градації новизни, що вказувала б, чим якісно відрізняється цей об'єкт від тих, що були раніше, наприклад, запропонована методика або форма навчання від наявної. Наприклад: побудова відомого в іншому вигляді, тобто формальна новизна; повторення відомого з несуттєвими змінами; уточнення, конкретизація вже відомого суттєвими елементами; створення якісно нового об'єкта [54, с. 38].

Об'єкт може на різних рівнях мати різні градації: так, засоби навчання можуть на найвищому рівні новизни мати першу градацію, тобто у дрібних деталях відрізнятися від інших, їм подібних; але якщо аналогічні засоби в даній галузі ще не використовуються, то на другому рівні новизни градація вже буде третьою або четвертою. Отже, залишається широке поле для інтерпретації поняття «новизна».

Уведення оптимальності в систему критеріїв ефективності педагогічних інновацій означає врахування необхідних засобів і потенціалу педагогів і учнів для досягнення результатів. Різні педагоги можуть домагатися однаково високих результатів за різної інтенсивності власної праці та праці учнів. Уведення в освітній процес педагогічної інновації та досягнення високих результатів за найменших фізичних, розумових і тимчасових витратах свідчать про її оптимальність.

Результативність як критерій інновації означає певну стійкість позитивних результатів у діяльності педагогів. Технологічність у вимірі, спостерігаємість і фіксація результатів, однозначність у розумінні та використанні інновацій в педагогічній діяльності.

Можливість творчого застосування інновації в масовому досвіді також доцільно розглядати як критерій оцінювання педагогічних інновацій. Дійсно, якщо цінна педагогічна ідея або технологія залишається в рамках вузького, обмеженого застосування, обумовленого особливостями і складністю технічного

забезпечення або специфікою діяльності педагога, то навряд чи можна говорити про педагогічні нововведення. Можливість застосування інновацій у масовому педагогічному досвіді на початковому етапі підтверджується в діяльності окремих педагогів, але тільки після їх апробації та об'єктивної оцінки вони можуть бути рекомендовані до масового впровадження.

Знання вищевикладених критеріїв та вміння їх використовувати в оцінюванні педагогічних інновацій створюють основу для педагогічної творчості. Чітке уявлення про зміст і критерії педагогічних інновацій, володіння методикою їх застосування дозволяє як окремим педагогам, так і керівникам навчальних закладів об'єктивно оцінювати і прогнозувати їх впровадження. Кваптивість у впровадженні інновацій не раз приводила навчальні заклади, особливо загальноосвітні, до того, що рекомендоване, частіше зверху, нововведення після деякого (нетривалого) часу забувалося або відмінялося наказом і розпорядженням.

Однією з основних причин подібної ситуації є відсутність у навчальних закладах інноваційного середовища – певної морально-психологічної обстановки, підкріпленої комплексом заходів організаційного, методичного, психологічного характеру, що забезпечують уведення інновацій в освітній процес. Відсутність такого інноваційного середовища проявляється в методичній невідповідності вчителів, у їх слабкій інформованості в питаннях педагогічних інновацій, про що зазначають у своїх дослідженнях В. Демкова, В. Заболотний [55]; М. Дідовик, М. Ковтонюк [56]. Наявність сприятливого інноваційного середовища в педагогічному колективі знижує коефіцієнт «опору» вчителів нововведенням, допомагає подолати стереотипи професійної діяльності.

Отже, якщо розглядати педагогічні інновації як використання результатів інтелектуальних зусиль однієї людини або групи людей, то варто зазначити, що процес такого використання також буде носити характер оновлення і складати послідовну низку дій, у процесі яких інноваційна ідея трансформується в конкретну педагогічну технологію, нову структуру, послугу, продукт тощо й поширюється в освітньому процесі інших закладів освіти, структур управління

галуззю та суспільній практиці в цілому. Під час поширення (дифузії) інновація удосконалюється, стає більш ефективною, набуває нових якостей і потребує фундаментальних досліджень. Тобто, відбувається рух від окремої ідеї, висловленої особою чи групою людей, до фундаментального наукового дослідження і широкого впровадження в рамках освітнього та науково-технічного потенціалу держави.

Вивчення тенденцій розвитку освіти, дозволив нам зробити висновок про те, що в майбутньому вчителі, за своїми цільовими орієнтаціям і способами діяльності, стануть багато в чому не схожі на сучасних своїх колег. Основна їхня відмінність буде полягати в орієнтації не на трансплантацію знань, а на розвиток учнів, а значить, вони будуть володіти відповідними технологіями розвивального навчання. Проблема в тому, що вчителі для майбутнього повинні готуватися в педагогічних ЗВО вже сьогодні.

Необхідно, щоб учитель із других ролей перейшов на відносини рівного партнерства з кафедрами, педагогічними науково-дослідними інститутами та лабораторіями, активно приймаючи участь і в розробленні ідей. Тоді система освіти не тільки не буде відставати від соціально-економічних змін, а й сама певною мірою забезпечить ці зміни.

Аналіз психологічної та педагогічної літератури свідчить про недостатню інтенсивність застосування педагогічних нововведень у практиці роботи навчальних закладів. Можна виділити як мінімум дві причини нереалізованості педагогічних інновацій. Перша причина полягає в тому, що інновація, як правило, не проходить необхідної професійної експертизи та апробації. Другою причиною є те, що впровадження педагогічних нововведень попередньо не підготовлене на організаційному, технічному, ні, найголовніше, на особистісному та психологічному рівнях.

Вагомими для нашого дослідження є дослідження В. Сластеніна та ін. [53], які ґрунтовно проаналізувавши проблеми підготовки студентів у ЗВО, відзначили, що одним з недоліків педагогіки вищої школи є те, що процес становлення майбутнього вчителя не моделює структуру інноваційної

діяльності. Ю. Кобюка, який зазначає, що «Інноваційна діяльність вчителів стає на сьогоднішній день основним напрямом реалізації реформ які передбачають модернізацію в освіті, що в свою чергу є одним із суттєвих напрямів переходу до моделі інноваційного розвитку України в цілому. В цьому контексті важливого значення набуває проблема підготовки майбутніх вчителів до інноваційної діяльності. Також актуальність даного питання визначається постійним зростанням вимог суспільства до вчителя» [57].

Нині в педагогічній науці утвердилося уявлення про єдність компонентів освітньої системи: цілей, змісту, форм, методів засобів навчання. Розроблення і впровадження Державних стандартів і перехід до компетентнісної практико-орієнтованої освіти потребує застосування педагогічних технологій, що дозволяють оперативно реагувати на запити ринку праці до якості підготовки випускників, формування в майбутніх учителів технологій готовності до інноваційної педагогічної діяльності, що відповідає вимогам професійних стандартів та трансформаційних змін у змісті Державних стандартів та їх навчально-методичного супроводу.

Так, щоб бути ефективною в сучасних умовах, система підготовки педагогічних кадрів повинна змінити мету педагогічної освіти, її зміст і технології, погодившись із тенденціями, що визначають розвиток практики загальноосвітньої підготовки і в певному сенсі навіть випереджати його. Майбутніх учителів потрібно орієнтувати на творчий підхід до впровадження надбань передового педагогічного досвіду, що дозволить їм зрозуміти його ідеї, а не техніку. Це передбачає створення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, що забезпечує становлення майбутніх учителів технологій через їхнє включення в інноваційну діяльність.

Закономірність інноваційної спрямованості педагогічної діяльності в сучасних умовах розвитку суспільства та освіти, на думку І. Ісаєва, В. Сластеніна та ін. [45], визначається низкою обставин, а саме:

1. Соціально-економічні перетворення зумовили необхідність докорінного оновлення системи освіти, методології і технології організації освітнього

процесу в навчальних закладах різного типу. Інноваційна спрямованість діяльності вчителів, що включає в себе створення, освоєння і використання педагогічних нововведень, виступає засобом оновлення освітньої політики.

2. Посилення гуманітаризації змісту освіти, неперервна зміна обсягу, складу навчальних предметів та введення нових потребує постійного пошуку нових організаційних форм і технологій навчання. У даній ситуації істотно зростає роль і авторитет педагогічного знання в учительському середовищі.

3. Зміна характеру відношення вчителів до самого факту освоєння і застосування педагогічних нововведень. В умовах жорсткої регламентації змісту освітнього процесу вчитель був обмежений не тільки в самостійному виборі нових програм, підручників, але й у використанні нових прийомів і способів педагогічної діяльності. Якщо раніше інноваційна діяльність зводилася в основному до використання рекомендованих зверху нововведень, то нині вона набуває все більш дослідницького та творчого характеру.

4. Входження загальноосвітніх навчальних закладів у ринкові відносини, створення нових типів навчальних закладів, у тому числі і недержавних, створюють реальну ситуацію їх конкурентоспроможності.

Найважливішим складником нової системи освіти, на наш погляд, є поглиблення фундаменталізації освіти (орієнтація на виявлення глибинних сутнісних зв'язків між процесами навколишнього світу), що повинна забезпечити істотне підвищення якості освіти та рівня навченості майбутніх учителів за рахунок спрямування на створення цілісного узагальнювального знання, об'єднаного в єдину світоглядну систему, засновану на базі сучасних методологічних підходів та зміни змісту дисциплін.

Освіта стає цілісною, коли дисципліни циклів соціально-гуманітарної, фундаментальної, природничо-наукової (в навчальних планах з 2017 р. – загальної) підготовки й професійної та практичної (в навчальних планах з 2017 р. – професійної) підготовки – не просто сукупність традиційних курсів, а утворюють єдині цикли фундаментальних дисциплін, об'єднаних цільовою функцією на основі міждисциплінарних зв'язків. Одне з найважливіших

завдань нового етапу розвитку освіти полягає в необхідності подолання відокремлення, що історично виниклого двох компонент підготовки – загальної та професійної. Іншими словами, акцент має бути перенесений на міждисциплінарний підхід в навчанні, оскільки дисциплінарний принцип побудови програм, коли різні дисципліни вивчаються не пов'язано одна з іншою, не сприяє формуванню цілісної картини майбутньої професійної діяльності.

У парадигмі розвитку освіти періоду глобалізації йдеться про ту небачену досі динаміку змін, які перетворюють соціальну реальність настільки, що наше знання про неї все менше відповідає природі того, що відбувається. Саме ця розбіжність, що поглиблюється, між фактичною реальністю і усе більш відособленим від неї знанням зумовила інтенсифікацію зусиль із накопичення об'ємів гуманітарного знання. Як відмічає Ю. Яковец, «ми живемо в перехідний період, коли століття панування машини добігає кінця, приходить час нового гуманізму, що розкріпає творчі, духовні сили людини, що вивільняє її з машинного полону» [58, с. 13]. Але ж комп'ютер – теж машина, яка, на наш погляд, не знищує цю проблему, а навпаки, робить її гострішою, створюючи дихотомію «реальний світ – віртуальний світ», впливаючи на свідомість. Є небезпека бути поглиненим цією віртуальною реальністю. Тому гостріше постає завдання протиставити цій небезпеці духовність і гуманізм.

Саме злиття гуманітарної і технічної культури створить той баланс, на якому, як на лезі бритви, будь-яка система як у природі, так і в суспільстві тримається в стійкій рівновазі. Проте, нині педагогічні ЗВО в основному все ще орієнтовані на підготовку вчителя-предметника, і в більшості з них інноваційні пошуки в галузі змісту і технології навчання не виходять за рамки сформованої системи підготовки педагогів, не ведуть до її докорінного реформування (В. Шарко [59]). Такий стан все в більшій мірі входить у протиріччя з об'єктивними потребами розвитку української системи освіти.

Поки, на жаль, навчальні програми задають лише обсяг знань, умінь і навичок, та є своєрідною інформаційною системою, обов'язковою для засвоєння незалежно від індивідуальності студента. Більшість із них

недостатньо орієнтовані на формування особистісних якостей, що складають основу інноваційної діяльності. Тому, не випадковим є те, що оволодіння майстерністю розтягується на багато років, як правило, вже за порогом ЗВО та нерідко проходить із великими труднощами. Чим раніше буде створене навчальне середовище, що дозволяє диференціювати студентів за їх здібностями, особистісними цінностями, тим швидше і легше буде відбуватися процес становлення інновацій.

На нашу думку необхідні зміни в навчальних планах, програмах, технологіях підготовки до педагогічної зреалізуються тільки тоді, коли будуть поставлені цілі, що відповідають реальним потребам системи освіти з урахуванням тенденцій її розвитку та інноваційного розвитку України та світу [50, с. 186].

2.3 Аналіз інноваційних технологій підготовки майбутніх учителів до освітньої діяльності

Глобальні соціокультурні зміни в Україні відображають світові тенденції переходу від постіндустріального до інформаційного суспільства, далі – до сталої спільноти, побудованої на знаннях. Основною продуктивною силою суспільства стає людський потенціал, що спонукає розв'язувати якісно нові завдання освіти. Образ майбутнього вчителя, успішного в динамічному та мінливому світі, передбачає не тільки творчість, інформаційну культуру, а й виражену індивідуальність, суб'єктну позицію в діяльності, про що зазначають у своїх дослідженнях А. Коломієць [60]; Н. Лазаренко [61].

Новий соціокультурний простір зумовлює розширення як професійних можливостей майбутніх учителів технологій, так і професійних вимог до них. Умови майбутньої професійної діяльності потребують від учителів нового самовизначення, вміння розв'язувати завдання, що виходять за межі вузької предметної галузі. Вчителі стають ланкою більш складних соціальних взаємин, ніж в традиційно прийнятих раніше формах вертикальних зв'язків. Тому і до

системи вищої педагогічної освіти пред'являються нові вимоги до підготовки майбутніх учителів, які здатні відповідати вимогам нової епохи і етиці полісуб'єктної взаємодії, готових до співпраці, які вміють працювати в команді і володіють такими професійними якостями, як відкритість новому, діалогічність, поліосвітність (Г. Абрамова, В. Зінченко, Е. Клімов, Ю. Кулюткін, Е. Сапогова й ін.). У той же час нині затребувані майбутні учителі технологій, не тільки відкриті для сприйняття нового, а й здатні самі створювати інновації.

У зв'язку з цим увагу дослідників обґрунтовано привертають інноваційні педагогічні технології як спосіб фіксації і засіб перенесення успішного педагогічного досвіду. Швидкому впровадженню нової практики може сприяти технологічне представлення інноваційної педагогічної діяльності та проектування загальної моделі освітнього процесу, що дозволяє побачити наступність традиційних та інноваційних підходів, тенденцій та зміну пріоритетів.

Нині в педагогічній літературі широко застосовується термін «інноваційні педагогічні технології». Одні дослідники тлумачать його як цілеспрямоване систематичне та послідовне впровадження в практику прийомів, способів педагогічних дій і засобів, що охоплюють цілісний освітній процес від визначення його мети до одержання очікуваних результатів, інші – як комплексний, інтегрований процес, що охоплює суб'єкти, ідеї, способи організації інноваційної діяльності та забезпечує результативність нововведень. Також до інновацій зараховують не просто створення нових засобів, а й сутнісні зміни, що проявляються у новому способі діяльності, стилі мислення. У цьому контексті вважають інноваційними підходи, що модифікують характер навчання, його цільову орієнтацію, способи взаємодії педагогів і студентів, їх позиції в освітньому процесі (В. Петрук А., І. Хом'юк [62]; О. Пінаєва, Л. Шевченко [63, с. 128]; Л. Шевченко [52, с. 539]).

Для більшого розуміння суті досліджуваної проблеми коротко розглянемо дефініцію «інноваційні педагогічні технології» як логічне поняття. Поняття в логіці це форма мислення, що відображає об'єктивну дійсність у

свідомості людини. Поняття має обсяг і зміст: поняття відноситься до більш-менш широкого кола предметів (складові: обсяг поняття), виражаючи їх істотні ознаки (складові: зміст поняття). Щоб схарактеризувати предмети, що визначаються поняттям, необхідно розкрити зміст поняття, тобто встановити ті ознаки предметів, що відображені в понятті, і розкрити його обсяг, а саме, розібратися в тих предметах, що охоплюються поняттям. Розкриття змісту поняття називається визначенням поняття, розкриття обсягу поняття називається поділом поняття.

Інноваційна педагогічна технологія виступає видовим логічним поняттям, родовими вищими поняттями будуть поняття «технології» → «педагогічні технології», що включають у себе всю сукупність існуючих технологій: виробничих, виховних, освітніх і т.д. Проте нижчим видом інноваційної педагогічної технології буде будь-яка конкретна педагогічна технологія навчання тієї чи іншої навчальної дисципліни.

Технології, що нині активно застосовуються в педагогічній практиці розподіляють на традиційні та інноваційні.

Термін «традиційне навчання» передбачає, перш за все, класно-урочну систему навчання в загальноосвітніх та професійних закладах і лекційно-семінарсько-залікову систему організації навчання у ЗВО, що склалася в XVII столітті на основі дидактичних принципів Я. Коменського [64].

Основними ознаками традиційної лекційно-семінарсько-залікової технології на думку Н. Бордовської та А. Реан [65] є наступні: лекція – це основна форма передачі великого обсягу систематизованої інформації як орієнтовної основи для самостійної роботи студентів (займає 90 хвилин); семінарське заняття – це форма організації деталізації, аналізу, розширення, поглиблення, закріплення, застосування та контролю засвоєння одержаної навчальної інформації (на лекції і в процесі самостійної роботи) під керівництвом викладача ЗВО; навчальна група – це центральна форма організації студентів (постійний склад якої, як правило, зберігається на весь період навчання); сукупність навчальних груп становить певний курс навчання

у ЗВО; навчальний рік поділяється на два семестри, заліково-екзаменаційний період і канікули; кожен семестр завершується складанням заліків та іспитів з усіх навчальних дисциплін; навчання у ЗВО завершується здачею випускних екзаменів з професійно-орієнтованих дисциплін (можливий захист дипломної роботи).

Порівняльний аналіз традиційних та інноваційних технологій дозволив виділити як позитивні, так і негативні риси. Так, до переваг традиційних технологій віднесено: системний характер, науковість (помилкових знань бути не може, можуть бути тільки неповні); організаційну чіткість педагогічного процесу; постійний ідейно-емоційний вплив особистості викладача; оптимальні витрати ресурсів під час масового навчання; впорядковану, логічно структуровану подачу навчального матеріалу; орієнтацію на розвиток пам'яті (запам'ятовування і відтворення); доступність; урахування вікових та індивідуальних особливостей студентів; усвідомлення завдань і активність; постійний емоційний вплив особистості викладача, оптимальні витрати ресурсів під час масового навчання (О. Пінаєва, Л. Шевченко [63, с. 128]).

Разом з тим, традиційним технологіям властиві і недоліки: суб'єкт-об'єктний характер відносин між викладачами та студентами, орієнтація на формування шаблонного мислення, застосування одноманітних дій; нераціональний розподіл часу (на заняттях забезпечується початкове орієнтування в матеріалі, досягнення високих рівнів засвоєння перекладається на самостійне навчання); відсутність орієнтації на розвиток творчого потенціалу, пригнічення ініціативи, однаковий підхід до всіх студентів; відсутність індивідуального навчання, самостійності; пасивність або видимість активності, слабкий зворотній зв'язок про що зазначають у своїх роботах Е. Гусінській, О. Романовський, Л. Товажнянський та ін. [66]; Г. Селєвко [21]; Ю. Турчанінова [67]; Н. Тализіна [68] та ін.

А. Міцкевич [69]; Н. Федорова [70] та ін. вважають, що інноваційна педагогічна технологія – це системний процес цілеспрямованої дії на студента, направлений на задоволення усієї сукупності його потреб. Сучасні педагогічні

технології характеризуються тим, що збагачують освітній процес за рахунок упровадження активних, аналітичних і комунікативних способів навчання та представлення викладачів і студентів про освітню діяльність; формують компетенції у майбутніх фахівців; забезпечують становлення аналітичних, організаційних, проектних, комунікативних навичок, розвивають здібності до ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, уміння будувати власні освітні програми; є ресурсом для зміни змісту освіти і структури освітнього процесу відповідно до міжнародних вимог; орієнтовані на стимулювання творчого потенціалу (А. Міцкевич [69]).

Педагогічні технології і, відповідно, інноваційні педагогічні технології як педагогічна категорія мають свою структуру і рівні. В літературі представлено декілька класифікацій педагогічних технологій – В. Гульчевської, Н. Гульчевської [71]; В. Беспалько [2]; А. Савельєва [72]; В. Фоменко [73].

Найбільш повною і логічною класифікацією педагогічних технологій, є класифікація Г. Селевко, вона є багатоаспектною і здійснюється за дванадцятьма ознаками: за рівнем застосування, філософською основою, провідним фактором психічного розвитку, концепцією засвоєння, орієнтацією на особистісні структури, характером змісту і структури, організаційними формами, типом управління пізнавальною діяльністю та ін. У межах груп і підгруп учений виділяє близько ста, на його думку, самостійних педагогічних технологій (від технології вільної праці С. Френе до агрошколи А. Католикова), що часто представляють собою альтернативу класно-урочної організації освітнього процесу.

За основу класифікації інноваційних педагогічних технологій підготовки майбутніх учителів нами обрано класифікацію Г. Селевко [25, с. 38], відповідно до якої педагогічні технології мають горизонтальну та вертикальну структуру.

1. Горизонтальна структура педагогічних технологій містить три основних компоненти:

– науковий – технології є науково розробленим рішенням певної проблеми, що ґрунтується на досягненнях педагогічної теорії і передової

практики;

- формально-описовий – технології представляються моделлю, описом цілей, змісту, методів і засобів, алгоритмів дій, що застосовуються для досягнення запланованих результатів;

- процесуально-дієвий – технологія є сам процес здійснення діяльності об'єктів і суб'єктів, їх цілепокладання, планування, організація, реалізація цілей і аналіз результатів.

Отже, відповідно до класифікації Г. Селевко, педагогічна технологія функціонує: як наука (галузь педагогічної теорії), що досліджує і проектує найбільш раціональні шляхи навчання; як система алгоритмів, способів і результатів діяльності, і в якості реального процесу навчання і виховання.

2. *Вертикальна структура.* Будь-яка педагогічна технологія охоплює певну область педагогічної діяльності, що з одного боку, включає в себе низку її складових (і відповідних технологій), з іншого боку, сама може бути включена як складова частина в діяльність (технологію) вищого рівня. У вертикальній структурі можна виділити чотири супідрядних класи педагогічних технологій:

- метатехнології – це освітній процес на рівні соціальної політики в галузі освіти (соціально-педагогічний рівень), загальнопедагогічні (загальнопедагогічні, загальні) технології, що охоплюють цілісний освітній процес (наприклад: кредитно-трансферна система, особистісно орієнтоване навчання, інформатизація освіти, компетентісна освіта, технології розвивального навчання та ін.);

- макротехнології, або галузеві педагогічні технології, що охоплюють діяльність у рамках будь-якої освітньої галузі, пряму підготовки або виховання, навчальної дисципліни (загальнопедагогічний і загально-методичний рівень) – технології викладання навчальної дисципліни, технології компенсуючого навчання (наприклад: технології контекстного навчання, інтегроване навчання та ін.);

- мезотехнології, або модульно-локальні технології – технології, що зреалізовуються в окремих частинах (модулях) освітнього процесу, або

технології, спрямовані на розв'язання приватних, локальних дидактичних, методичних або виховних завдань – технології окремих видів діяльності суб'єктів і об'єктів, технології вивчення певної теми, технології уроку, технології засвоєння, повторення або контролю знань (проектні, інтерактивні, ігрові технології, проблемне, модульне, вітагенне навчання та ін.);

– мікротехнології – це технології, що спрямовані на розв'язання вузьких оперативних завдань і відносяться до індивідуальної взаємодії або самовпливу суб'єктів педагогічного процесу (контактно-особистісний рівень) – тренінг із корекції окремих якостей індивіда, Веб-квести, блог-квести, тренінги, кейс-технології, педагогічні технології авторських шкіл та ін.

М. Олешков [74, с. 6] вважає основним недоліком класифікації Г. Сєлєвко «розмитість» самого поняття «педагогічна технологія», недотримання головного, на його погляд, а саме: вимоги до технології як дидактичного феномену – гарантованості досягнення результату за рахунок «керованості» освітнього процесу на основі алгоритмізованої системи педагогічних процедур.

Н. Нікітіна, О. Желєзнякова, М. Петухов звертають увагу на те, що будь-яка педагогічна технологія має бути гнучкою, передбачати варіанти педагогічних ситуацій і адекватні їм способи реагування. У своїх дослідженнях учені вказують на те, що найбільш поширеним є розподіл усіх сучасних технологій на дві групи: «1) предметно орієнтовані технології, що забезпечують передусім освоєння студентами системи знань, умінь, навичок з дисципліни; 2) особистісно орієнтовані технології, що реалізують гуманістичні цілі і принципи особистісно орієнтованого навчання» [75, с. 172].

Особливу групу, як зазначають вчені, складають професійно орієнтовані технології, що забезпечують «рішення завдань повноцінної професійної підготовки майбутнього фахівця» [75, с. 172].

Суттєвою в контексті нашого дослідження є думка А. Духавневої, яка зазначає, що «У принципі не існує таких монотехнологій, які б використовували б тільки один якийсь єдиний чинник, метод, принцип – педагогічна технологія завжди комплексна. Однак своїм акцентом на ту чи

іншу сторону процесу навчання технологія стає характерною і одержує від цього свою назву» [76, с. 30].

В основу об'єднання технологій в класи (рівні) можуть бути покладені найбільш істотні ознаки (за Г. Селівко [25, с. 48]): 1) рівень застосування; 2) філософська основа; 3) провідний чинник психічного розвитку; 4) наукова концепція (механізм) передачі й засвоєння досвіду; 5) орієнтація на особистісні структури; 6) характер змісту і структури; 7) організаційні форми; 8) управління пізнавальною діяльністю; 9) підхід до дитини; 10) переважаючі (домінуючі) методи; 11) напрями модернізації традиційної системи; 12) категорія педагогічних об'єктів.

Аналіз досліджень Э. Зеєра, Д. Заводчикова [1]; Л. Крившенко, М. Вайндорф-Сисоєвої та ін. [77]; Д. Коваленко, Є. Шматкова [78]; Н. Михайлової [14, с. 46], А. Нісімчук [79]; Л. Товажнянського, О. Романовського [66]; Д. Чернілевського [80]; Інтернет-ресурсів [81; 82; 83; 84; 85; 86; 87] та власний педагогічний досвід [52; 63; 88] дозволили нам зробити висновок, що монодидактичні технології розробляються і впроваджуються вкрай рідко. Зазвичай освітній процес з підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності будується так, що конструюється певна полідидактична технологія, що об'єднує, інтегрує низку елементів різних монотехнологій на основі певної авторської ідеї. Певна річ, що комбінована педагогічна технологія може переважати за своїми характеристиками якості кожної з технологій, що входять до її складу, під час чого вона може модифікуватися відповідно до умов у яких упроваджується (наприклад, технічного забезпечення, кваліфікації і особистісних якостей викладачів і студентів, і навіть регіону). Загалом, інноваційні педагогічні технології можуть являти собою абсолютно нові способи навчання; повторювати відомі з несуттєвими змінами; уточнювати, конкретизувати відомі з суттєвими елементами або вони можуть відображати кращий спосіб використовувати існуючі інструменти навчання.

Процес розроблення конкретної інноваційної педагогічної технології,

можна назвати процесом проектування. Ми погоджуємося з висновками Н. Михайлової, О. Семенової [89], які вважають, що проектування педагогічних технологій – це дослідницька діяльність із розроблення оптимальних дидактичних умов, що забезпечують максимальне розкриття потенціалу студента і продуктивність навчання на основі зіставлення існуючих та інноваційних підходів і пошуку їх оптимального поєднання, а також діагностика рівня підготовленості, можливостей і здібностей студента. Сутність, принципи проектування та тенденції розвитку інноваційних педагогічних технологій спрямовані на підвищення якості підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності.

Під час проектування нами враховувалося, що:

- основою проектування будуть педагогічні технології, що зв'язують між собою в межах певного типу освітнього процесу основні його складові (результат, діяльність студентів і викладачів) і побудовані на об'єктивно необхідних для досягнення заданого освітнього результату кроках активізації пізнавальної діяльності;
- результатом проектування будуть уточнені під конкретні умови педагогічні технології;
- планований освітній результат буде розглядатися як досвід студентів, або освоєна ними діяльність певного рівня, а показником сформованості досвіду буде освоєний спосіб інноваційної педагогічної діяльності відповідного рівня;
- діяльність майбутніх учителів технологій, як основний компонент проектованої технології, буде фіксуватися за рівнем активності їхньої пізнавальної діяльності;
- викладачами застосовуватимуться технології модернізації традиційної системи (особистісно орієнтовані технології, активізації пізнавальної діяльності, ІКТ, контекстне навчання) та ін.;
- студенти матимуть можливість самостійно визначати освітню траєкторію, керуючись своїми освітніми цілями і ступенем дидактичного забезпечення пропонованих маршрутів.

Для зразка розглянемо послідовність проектування інноваційних педагогічних технологій в підготовку майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на площину (за напрямками модернізації традиційної системи). Нами визначено різні рівні полідидактичних зв'язків, наприклад, коли базові особистісно орієнтовані технології об'єднують концентричні кола із елементів монодидактичних технологій, проте це може бути різна послідовність кіл, таких що кожне коло першого рівня перетинає кожне коло другого та ін. рівнів ортогонально (подібно до кіл Аполлонія) [90] (рис. 2.2).

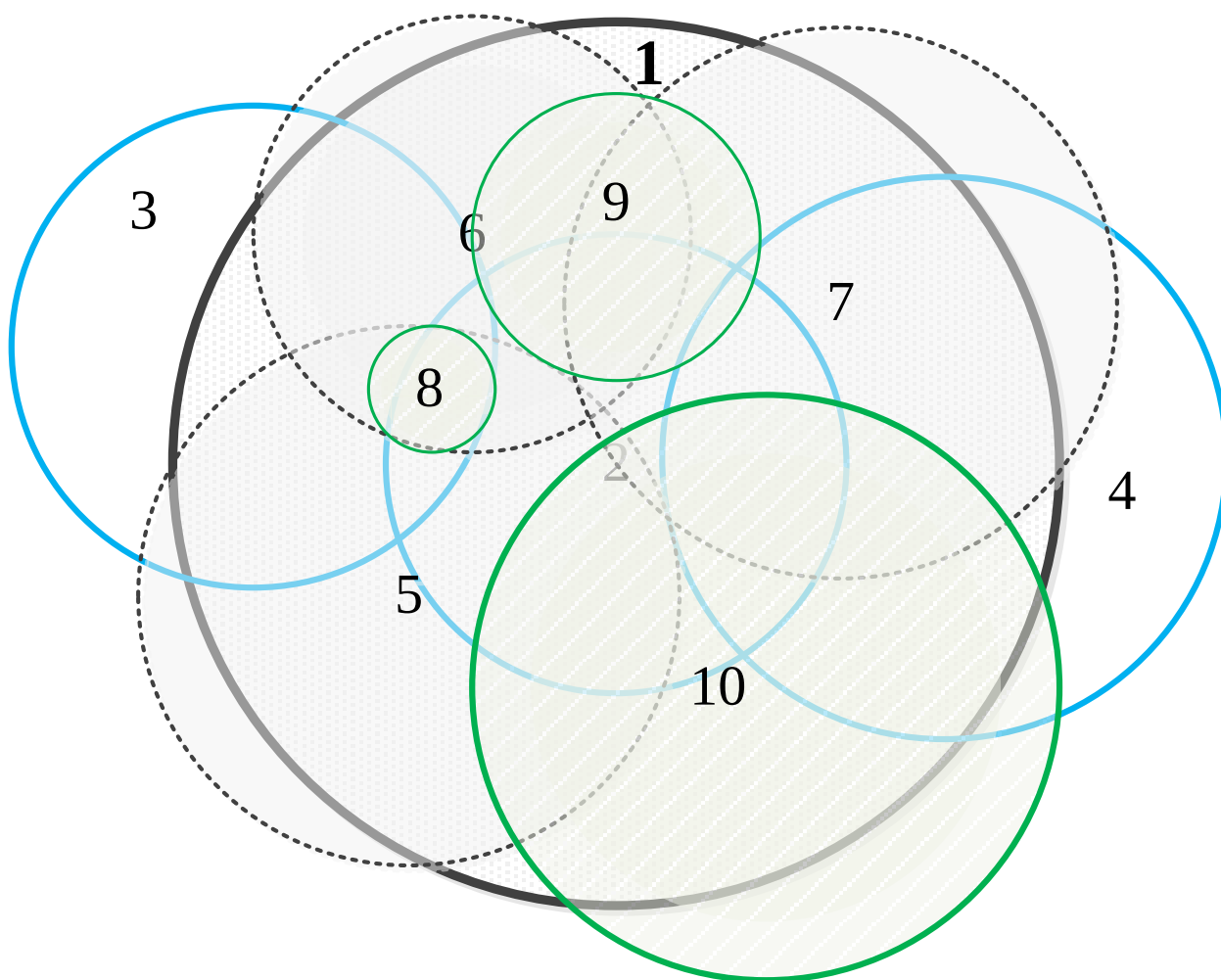


Рис. 2.2. Горизонтальна проекція схеми проектування інноваційних педагогічних технологій

В освітньому процесі зазвичай використовуються різноманітні комбінації модернізованих і модифікованих технологій. Наприклад, на перетині технологій

першого (1 (особистісно-орієнтовані технології) + 2 (ІКТ) + 3 (контекстне навчання) + 4 (розвивальне навчання) і другого рівнів (варіантів їх поєднання і утворення може бути велика кількість) можуть утворюватися різні полідидактичні макротехнології, наприклад:

- 8 – 5 (проектні) + 6 (ігрові) – тренінги, квести;
- 9 – 6 (ігрові) + 7 (групові) – інтерактивні ділові та рольові ігри;
- 10 – 5 (проектні) + 7 (групові) – дослідницьке навчання та ін.

Під час проектування схеми інноваційних педагогічних технологій в підготовку майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на площину проводився також аналіз навчального плану та програм. Під час цього розв'язувалися такі завдання: зміна змісту освіти і структури освітнього процесу відповідно до міжнародних вимог; усунення повторення змісту навчального матеріалу; скорочення навчального часу на застосування технологій на репродуктивно-пояснювальній, монологічній та знанієвій основі; раціональне застосування звільненого навчального часу для формування інноваційної компетентності; використання технологій на випереджаючій, проблемній, компетентнісній, діалоговій та контекстній основі; розвиток здібностей до прийняття рішень у нестандартних ситуаціях; формування вмінь будувати власні освітні програми; підвищення мобільності майбутніх учителів технологій.

Основна увага зосереджувалася не на наборі фактичного матеріалу, оскільки він уже визначений навчальним планом та слугує сировиною, а не інтегруючим чинником, основна увага приділялася логічним зв'язкам між навчальними дисциплінами і розробленням цілісної, несуперечливої дидактичної системи формування інноваційного мислення. Вплив інноваційної спрямованості навчального матеріалу на вибір та співвідношення педагогічних технологій та інноваційним підходом до підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності був визначальним у процесі проектування змісту освіти.

Розглянемо процес проектування схеми послідовності розроблення і впровадження інноваційних педагогічних технологій в підготовку майбутніх

учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на площину детальніше на прикладі технології Веб-квест. Технологію Веб-квест розглядаємо як вертикальний осередок, що складається із декількох складових зі спільною віссю (цілями розроблення і застосування технології), що умовно відображають різні рівні та зв'язки. На спільній вісі містяться конуси з різними кутами (метатехнології, макротехнології та мезотехнології) наповнені відповідними технологіями. Для цих конусів існують власні суттєві взаємозв'язки (на поверхнях кожного конуса) та різнорівневі з циліндром – базою за горизонталлю. Залежно від мети розроблення Веб-квесту, майстерності викладення матеріалу викладачем, рівня підготовки студентів, постійного оновлення матеріалу та наповнення методикою «конуси можуть рухатися вздовж осі циліндрів, частково накладатися, змінювати кути на вершинах» (І. Козловська [91, с. 205]) (рис. 2.3).

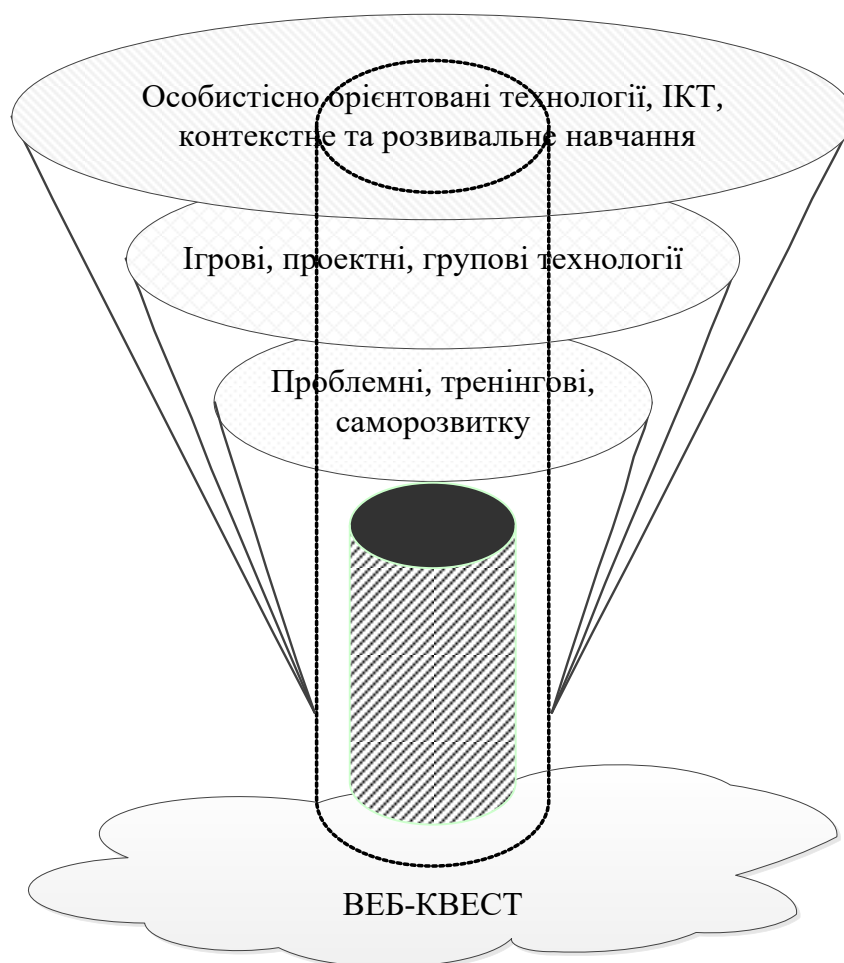


Рис. 2.3. Вертикальна проекція схеми проектування інноваційних педагогічних технологій (на прикладі Веб-квесту)

Реалізація полідидактичного аспекту як засобу досягнення єдності застосування інноваційних технологій в професійній підготовці та майбутній інноваційній педагогічній діяльності передбачає бачення майбутніми учителями технологій аналогій у віддалених явищах і процесах, перенесення набутих знань, умінь і навичок у нові ситуації (навчальні та професійно орієнтовані).

З метою розвитку в студентів інтересу до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності необхідно використовувати як традиційні методи навчання з застосуванням прийомів, що сприяють практичній та розумовій діяльності; формуванню і розвитку пізнавальних інтересів і здібностей; розвитку творчого мислення, так і інноваційні технології. Технології підготовки студентів до інноваційної педагогічної діяльності спрямовані на особистісний розвиток й індивідуальну підтримку і характеризуються такими рисами, як співпраця, діалогічність, діяльнісно-творчий характер, надання їм свободи для прийняття самостійних рішень, творчості, креативності, вибору змісту і способів навчання, співтворчості. Прикладами таких технологій можуть бути ігрові технології; імітаційно-ситуативне моделювання; проектне, проблемне, кооперативне, вітагенне, дослідницьке навчання; навчання у співпраці; технологія портфоліо; кейс-метод; когнітивне інструктування: порівняння, зіставлення і протиставлення (аналіз) виявлених властивостей та ін.

До інноваційних змін організації освітнього процесу відносимо технології, що враховують перехід від групових форм і методів навчання до індивідуально-групових: тьюторських занять, тренінгів, роботи в малих групах, стажувань. Серед активних форм навчання, орієнтованих на активізацію пізнавальної, творчої та інноваційної діяльності студентів, перевагу надаємо інтерактивним лекціям, лекціям-дискусіям, мозковому штурму, самостійній та науково-дослідній роботі.

Для підготовки педагогів все частіше застосовуються такі інноваційні технології навчання як: експрес-контроль одержаних знань, окремі елементи «мозкової паки», комп'ютерні інтерактивні ділові та рольові ігри, комп'ютерні

програми, мультимедійна техніка, інтерактивні комплекси: моделюючі, мультимедійні, навчально-дистанційні, розрахункові, програмні (Т. Ткаченко, Л. Шевченко [92, с. 147])

Уся різноманітність педагогічних технологій може розкриватися і поєднуватися в руках досвідченого педагога, тому що умови їх застосування залежать від багатьох чинників, до того ж технології тісно взаємопов'язані між собою. Як зазначають у своїх дослідженнях І. Задніпрянець [93]; А. Нісімчук [79]; В. Олексенко [94, с. 36], незважаючи на відмінності, невід'ємними властивостями, характерними для будь-якої інноваційної технології є: просторово-часова неідентичність (несхожість новоствореної технології); актуальність (нагальність, суттєвість інновацій для певного часу); ефективність (об'єктивна можливість практично досягти тієї мети, тих результатів, заради яких технології були створені); стабільність (єдність, повторюваність основних елементів впродовж певного проміжку часу); оптимальність; змінюваність (врахування того, що інноваційна педагогічна технологія може доопрацьовуватись та видозмінюватись).

Застосування інноваційних педагогічних технологій в освітньому процесі ЗВО має значні можливості:

- забезпечуються внутрішні умови (потреби, здібності, установки) для розвитку особистості, через механізми самопізнання, рефлексії, цілепокладання, захисту та самореалізації;
- створюються можливості (середовище спілкування, творчої діяльності, комфортного психологічного стану для саморозвитку) не тільки для професійної підготовки, а й для формування вмінь аналізувати й використовувати педагогічні технології;
- освоюються способи обміну інформацією, поглиблення і перетворення інформаційних одиниць за рахунок власної діяльності;
- будується індивідуальний графік навчання, кожен студент може самостійно вибирати свою міру участі, обсяг інформації, свій темп професійного зростання, вступати в діалогову взаємодію з усіма учасниками;

- розвивається особистість за рахунок засвоєння цілей і створення можливості об'єктивного контролю і самоконтролю за якістю професійної освіти;
- змінюються функції викладача і студента, викладач стає консультантом, а студентам надається більша самостійність у виборі шляхів засвоєння навчального матеріалу та освітніх технологій.

Інноваційні педагогічні технології характеризуються тим, що збагачують освітній процес за рахунок упровадження активних, аналітичних і комунікативних способів навчання; створюють широкі можливості диференціації та індивідуалізації навчальної діяльності; формують компетенції в майбутніх учителів; забезпечують становлення аналітичних, проектних, комунікативних навичок, розвивають здібності до ухвалення, уміння будувати власні освітні програми; є ресурсом для зміни змісту освіти і структури освітнього процесу відповідно до міжнародних вимог.

З досвіду використання у педагогічній діяльності інноваційних технологій виділено низку переваг: допомагають навчити студентів активним способам одержання нових знань; дають можливість опанувати більш високим рівнем особистої соціальної активності; створюють такі умови в навчанні, під час яких студенти не можуть не навчитися; стимулюють творчі здібності студентів; допомагають наблизити навчання до практики повсякденного життя та майбутньої професійної діяльності, формують не тільки знання, вміння і навички, а й активну життєву позицію.

Отже, нині існує десятки методик і педагогічних технологій, за допомогою яких можна підсилити особистісну спрямованість навчання, проте вони, як правило, розв'язують чітко окреслене коло завдань. Оптимальним під час проектування та розроблення конкретної технології навчання є конструктивне поєднання інструментарію, що традиційно використовується у навчанні, з арсеналом засобів інноваційних педагогічних технологій. Проведений аналіз досліджень показав локальність впровадження результатів фундаментальних і професійно-прикладних досліджень, обмеженість застосування освітніх інновацій у практичній роботі. Це зумовлює потребу

технологізації підготовки майбутніх вчителів до впровадження досягнень науки в практику, підвищення рівня готовності до інноваційної діяльності.

На нашу думку, процес підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності має зреалізовуватися через взаємопов'язаний комплекс інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій, відповідне навчально-методичне забезпечення та зміни загальних підходів до організації освіти.

2.4 Застосування інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі педагогічних ЗВО

З кожним роком праця педагогічних працівників складнішає: змінюється зміст навчальних дисциплін, з'являються нові засоби і методи навчання, зростають потоки інформації, яку повинні враховувати вчителі у своїй роботі. Процеси, що відбуваються в суспільстві, в освіті, призвели до розриву між інформаційно-інноваційними перетвореннями та рівнем використання наукових і технологічних досягнень у навчанні, забезпеченні постійного розвитку професійної компетентності та майстерності педагогічних працівників.

Нині світа є одним із основних соціокультурних інститутів, що переживає кардинальні зміни, які в першу чергу стосуються інформатизації освіти. Під інформатизацією освіти часто розуміють процес інтелектуалізації діяльності вчителя і студента, який розвивається на основі реалізації можливостей інформаційних і комунікаційних технологій. Біля джерел інформатизації стояли видатні вчені – академіки А. Єршов, Є. Веліхов, М. Красовський, В. Мельников, які розробили концепцію інформатизації освіти.

«Інформаційні технології, – вважає М. Делягін, – прискорюючи технологічний прогрес, прискорюють і ускладнюють процеси свідомості, яка вимушена пристосовуватися до технологічного прискорення. Тим самим вони відкривають новий напрям власного розвитку – ментальну еволюцію. Роль інформаційних технологій в прискоренні розвитку людства полягає, передусім,

в тому, що вони звільнили людину від необхідності вибудовування формально-логічних аналітичних доказів, давши тим самим можливість зосередитися на органічно властивій їй творчій, інтуїтивній сфері, збільшивши масштабність творчої праці за рахунок звільнення від механічних операцій. У такий спосіб, вони породили стійкі тенденції до відродження універсальних знань, і перш за все гуманітарних знань» [95, с. 38].

Інформатизація суспільства – це глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому, що домінуючим видом діяльності в сфері суспільного виробництва є збирання, накопичення, продукування, обробка, зберігання, передача та використання інформації. Одним із пріоритетних напрямків процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти – впровадження засобів ІКТ у систему освіти. На думку В. Бикова, В. Кухаренко, Н. Сиротенко [96, с. 12] це сприяє: поліпшенню механізмів управління системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також комунікаційних мереж; удосконаленню методології та стратегії відбору змісту, методів і організаційних форм навчання, що відповідають завданням розвитку особистості в сучасних умовах інформатизації суспільства; створенню методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студентів, на формування умінь самостійно здобувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної діяльності з обробки інформації; розробленню і використанню комп'ютерних тестуючих, діагностуючих, контролюючих та оцінюючих систем.

Нами визначено [97; 98], що є велика кількість формулювань терміну «інформаційно-комунікаційні технології». Більшість учених пов'язують це поняття з методами, засобами, прийомами, процесами і середовищами накопичення, обробки, представлення і використання різноманітної інформації.

Змістовний аналіз визначень, що найбільш часто зустрічаються в педагогічній літературі, дозволив виділити два явно виражених підходи до

їхнього трактування. В рамках першого з них Ф. Темніков та ін. [99, с. 125] пропонує розглядати ІКТ в освіті як дидактичний процес, організований з використанням сукупності впроваджених (вбудованих) у систему навчання принципово нових засобів і методів обробки даних (методів навчання), що представляють цілеспрямоване створення, передачу, збереження та відображення інформаційних продуктів (даних, знань, ідей) з якнайменшими затратами, відповідно до закономірностей пізнавальної діяльності тих, кого навчають. Інший підхід передбачає створення певного технічного середовища навчання, в якому ключове місце займають інформаційні засоби, що використовуються. Отже, у першому випадку йдеться про ІКТ як про процес навчання, а в другому – про використання в освітньому процесі програмно-технічних засобів.

Аналіз досліджень із проблем інформатизації вищої освіти, дозволив стверджувати про необхідність комплексної реалізації обох напрямків застосування ІКТ в освіті й спрямованості освітнього процесу на всебічне розкриття, розвиток та реалізацію інтелектуального потенціалу особистості за умови забезпечення педагогічної дії лонгуючого характеру; забезпечення різнопланових видів освітньої діяльності (інформаційної, ігрової, експериментально-дослідницької, самостійної, індивідуальної та ін.). Що характеризується середовищем: технічним (вид техніки, що використовується, для розв'язання основних задач); програмним (набір програмних засобів); предметним (зміст конкретної наочної області науки, техніки, знання); технологічним (методичним) (інструкції, порядок користування, оцінка ефективності тощо). Та наступними взаємозалежними й взаємозумовленими функціями: освітньою (озброєння студентів системою спеціальних знань, навичок й умінь); виховною (формування особистісних якостей майбутнього вчителя) та розвивальною (розвиток інтелектуальних і фізичних сил).

Коли йде мова про інформаційні інновації, часто розуміють тільки ІКТ, але нині постійно розробляються і впроваджуються «нові інформаційні технології», що стосуються не стільки того, з чим працюють педагоги, скільки того, як взагалі будується їх робота. Тому перед педагогічними ЗВО ставиться

завдання підготовки не просто вчителя, а дослідника, новатора і експериментатора, фахівця, здатного до творчих пошуків, адаптації в сучасному суспільстві, постійних змін у техніці і технологіях, незалежної оцінки інновацій в освіті. Необхідно готувати майбутніх учителів до інноваційної діяльності в навчальних закладах, що включає: поглиблену підготовку з інформатики та методики використання комп'ютерних технологій в освітньому процесі, готовність до інноваційної діяльності в галузі використання ІКТ та навчання учнів відповідно до вимог інформаційного суспільства.

Під інноваційною діяльністю майбутніх учителів технологій в галузі використання ІКТ ми розуміємо впровадження відповідних нововведень як в організацію і проведення уроку, так і в навчальні програми з предмету «Технології», наприклад, розроблення варіативних модулів, програм для профільної школи, для інноваційних навчальних закладів (гімназій, ліцеїв, експериментальних майданчиків та ін.) (Л. Шевченко [100, с. 140; 101]).

Практика показує, що реалізація сучасних форм ІКТ у системі освіти повинна бути частиною цілісної системи і комплексу заходів щодо розвитку єдиного інформаційно-освітнього простору. Це є особливо важливим у зв'язку з тим, що школи не достатньо забезпечені вчителями технологій, які можуть використовувати ІКТ у своїй педагогічній діяльності, мають відповідну спеціальну підготовку, що включає знання методики, та додаткову інформаційно-технологічну підготовку.

Для прикладу розглянемо декілька найбільш перспективних, на нашу думку, напрямів упровадження інноваційних ІКТ у педагогічних ЗВО.

Веб-сервіси

Невеликий (за історичними мірками) термін існування Веб-сервісів показав їх затребуваність постійно зростаючим числом користувачів, що стало гарним стимулом для розвитку Веб-орієнтованих концепцій і технологій. Масове впровадження і використання цих рішень – причина якісних змін у Всесвітній павутині, свого роду зміна «версії» Веб. На даний момент аналітики Інтернет (В. Бернд [102]; Дж. Говернор, Д. Гінчкліфф, Д. Нікклулл [103];

А. Шуєн [104] виділяють три «версії» – Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0 (варто відзначити, що це умовний поділ, який часто критикується, подекуди можна зустріти твердження про розвиток Веб 4.0, Веб 5.0 та Веб 6.0).

За основу розподілу в нашому дослідженні ми будемо використовувати модель еволюції WWW: Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0, Веб 4.0 запропоновану А. Аманом, Т. Кісс, М. Гіршем, Н. Матхесом [105] (рис. 2.4).

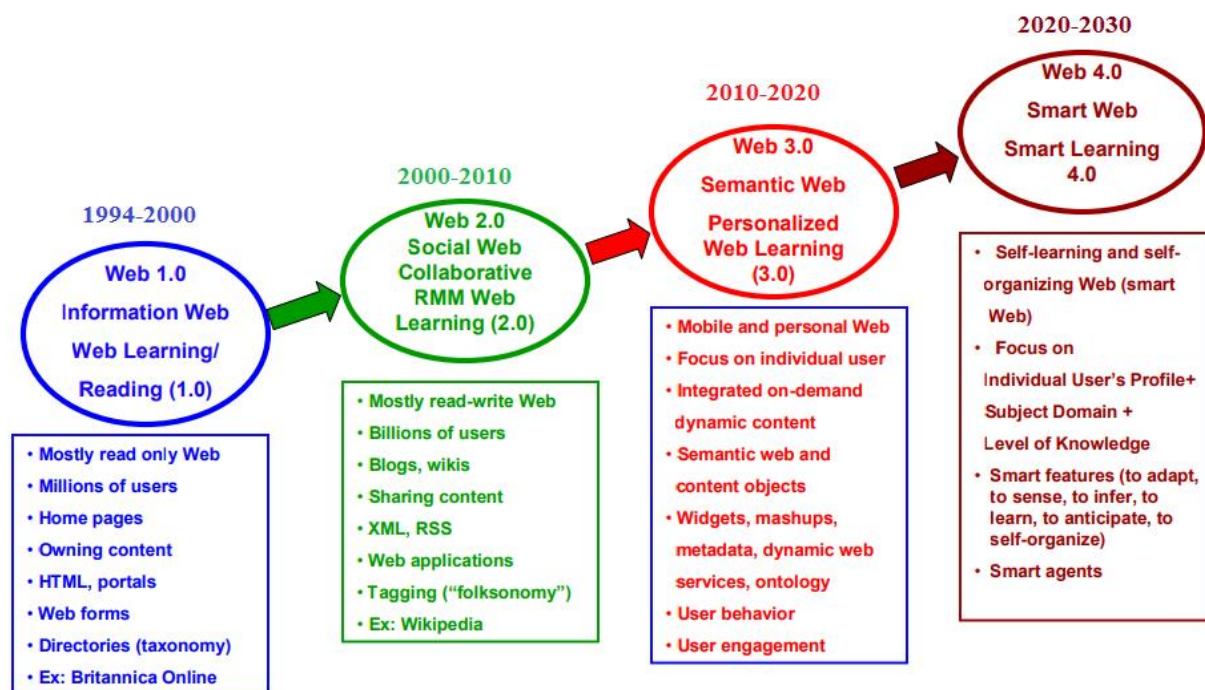


Рис. 2.4. Еволюція WWW: Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0, Веб 4.0...

На основі вивчення літератури [111-117] проведено порівняльну характеристику технологій Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0 (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Порівняльна характеристика технологій Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0

	Веб 1.0	Веб 2.0	Веб 3.0
Узагальнений опис	інтерактивна павутина	програмована павутина	павутина зв'язаних даних
Одиниця представлення	Веб-сторінка	Веб-додаток	простір даних
Значима одиниця обміну даними	адреса сторінки (URL)	адреса Веб-додатку (URL)	URI ресурсу, сутності, об'єкту

Продовження табл. 2.2

Послуги, що надаються	пошук (можливість шукати інформацію, результати не точні)	спільноти (блоги в соціальних мережах)	пошук (можливість знаходити інформацію, результати дуже точні)
Показник участі користувача	низький	середній	високий
Чинник суб'єктивності	високий	середній (можливість вибору партнерів (friend lists) або встановлення обмежень на доступ до даних у блогах)	низький (кожен може звернутися до ресурсу через URI)
Доступність даних	низька	середня (доступ через бункери даних – серверні додатки)	висока (прямий доступ)
Засоби ідентифікації	низькі	середні (OpenID)	потужні (FOAF+SSL)
Модель розгортання системи	централізована	централізована, з делегуванням частини повноважень користувачам	розподілена, з виділеними централізованими функціями
Модель даних	логічна (ієрархічна, на основі DOM)	логічна (ієрархічна, на основі XML)	концептуальна (графи RDF)
Користувацький інтерфейс	динамічно генерований (server-side) статичний інтерфейс (client-side)	динамічно генерований (server-side), з можливістю часткової зміни користувачем (XSLT, XQuery/XPath)	повністю динамічний інтерфейс, що забезпечує можливість самостійного створення RDF
Можливості запити даних	повнотекстовий пошук	повнотекстовий пошук	повнотекстовий пошук + пошук у графових структурах із допомогою SPARQL
Веб, як засіб представлення інформації	репрезентує думку автора	відображає думку соціальної групи (рівноправних авторів і коментаторів)	представляє думку соціальної групи, підкріплену експертними оцінками

Продовження табл. 2.2

Використання Веб-сервісів в освітньому процесі педагогічних ЗВО	сайт і його зміст створює автор, власник ресурсу. Користувач має можливість лише бути споживачем контенту, можливість участі користувача в його створенні жорстко обмежена (наприклад, якщо автор сайту поставить форум або створить форму для заповнення на якій-небудь сторінці), причому користувацька активність буде мати нижчий статус, ніж активність автора сайту. Веб 1.0-сайт працює для користувача за певною моделлю: «користувач зайшов на сайт – знайшов, що йому потрібно, – скачав – вийшов із сайту». Сайт виступає в якості інформаційного джерела, за аналогією, наприклад, з паперовою книгою.	спочатку сайт не є збіркою змісту, що може зацікавити відвідувача, а певний простір, у якому користувач має можливість проявити власну активність: завантажити фотографії або відеоролики (Flickr і YouTube та ін.), опублікувати свою статтю (наприклад, блоги та ін.), розмістити свої анкетні дані (Facebook, Twitter, Instagram, Classmates, LinkedIn, Google +1 та ін.). Тобто, Веб 2.0-сайт, не будучи спочатку колекцією контенту, поступово – за рахунок високої активності користувача – стає цікавим і значущим. У протилежність Веб 1.0-сайту, Веб 2.0-сайт може бути охарактеризований як платформа, інструмент, що користувач може використовувати для своїх потреб.	створення сайтів перестає бути прерогативою професійних розробників. Інструменти, що дозволяють створювати (і просувати) цілком конкурентні онлайн-проекти, одержують рядові користувачі. Отже, якщо за часів Веб 1.0 профі брали участь як у створенні, так і в наповненні сайтів, а за Веб 2.0 – головним чином, лише в створенні, то в епоху Веб 3.0 і те й інше зможе робити будь-який бажаючий – без знання мови HTML, і навіть не володіючи особливими талантами в дизайні (користувач одержує абсолютно безкоштовний дизайн, різні «движки» і скрипти, а також докладні керівництва щодо їх використання).

Актуальність освоєння прийомів роботи з Веб-сервісами не викликає нині сумнівів, оскільки ми живемо та працюємо в період переходу на нові освітні стандарти, в яких досить серйозна увага приділяється оволодінню студентами

навичками інноваційної діяльності, формуванню їх інформаційної культури, а також розвитку навчального співробітництва.

На основі вивчення робіт Р. Гуревича [112]; М. Кадемїї, А. Кобисі, В. Кобисі [113]; Г. Стеценко [114, с. 36], Інтернет-ресурсів [115; 116] та власних досліджень (Л. Шевченко [101; 117]) нами виділено низку сервісів Веб 2.0, що найбільш часто і повно використовуються в освіті (табл. 2.3) та визначено підходи до їх використання в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Таблиця 2.3

Використання сервісів Веб 2.0 в освітньому процесі педагогічних ЗВО

<i>Соціальні пошукові системи (Quintura, Rollio)</i>	<i>Геосервіси (Географічні мешапи, Фотографічні мешапи)</i>
<i>Створення та редагування документів (Блоги (Word Press, Blogger, My blog), Вікі (Wiki))</i>	<i>Засоби для збереження закладок (Делішес, МоеМесто, Memori, Social book-marking)</i>
<i>Сервіси збереження та створення мультимедійних ресурсів</i>	
<i>Фотографій, схем, малюнків (Flickr, Photobucket, Panoramio, Фламбер)</i>	<i>Презентацій (Slideshare, SlideAware, Prezi, Media manipulation)</i>
<i>Відео та аудіозаписів (YouTube, Teacher, Podcast)</i>	<i>Книг (Collaborative editing, Scribd)</i>
<i>Карт знань (FreeMind, Mindmeister, Bubbls, Mindomo)</i>	<i>Навчальних ресурсів (Draw.io, LearningApps, Socrative, ThingLink, Moovly, Appear.in, Mindmeister, Online Test Pad, Make-test.ru, Kahoot та ін.)</i>
<i>Соціальні мережі (Facebook, Twitter, Instagram, Classmates, Linkedin, Google+) та професійні співтовариства (спільноти)</i>	<i>Засоби для проведення вебконференцій, вебінарів</i>
<i>Хмарні обчислення (технології)</i>	

Стисло охарактеризуємо деякі можливі варіанти застосування Веб-сервісів в освітньому процесі педагогічних ЗВО.

Веб 2.0 – це платформа соціальних сервісів і служб, що дозволяє широкому колу користувачів мережі Інтернет не лише одержувати інформацію, а й бути її творцями і співавторами (П. Сисоєв, М. Євстігнєєв [118, с. 5]). Усі матеріали, з якими працюють студенти вони одержують із мережі Інтернет.

Веб-проекти передбачають раціональне планування часу, і що найбільш важливо, дозволяють сфокусувати увагу студентів не на пошуку інформації, а на її використанні. Метод роботи з подібними Веб-сервісами базується на принципі конструктивізму, коли важливе не відтворення об'єктивної енциклопедичної реальності, а формування індивідуального розуміння проблеми (Н. Балик [119, с. 89]).

Соціальні пошукові системи – системи, що дозволяють користувачам самим визначати в якому напрямку вести пошук, які сайти переглядати, на які слова звертати першочергову увагу і яким чином представляти знайдені результати (наприклад [Quintura](#), [Rollio](#)). Пошук можна адаптувати до певної тематики та співтовариства.

Геосервіси (мешапи) – сервіси мережі Інтернет, що дозволяють із досить високою точністю знаходити, відзначати, коментувати, доповнювати фотографіями різні об'єкти на карті Землі (наприклад, [WikiMapia](#), [Earthify](#), [Comeeko](#), [Yorminis](#), [Imagini](#), [Pipes](#) – візуальний редактор для програмування мешапів). Під час цього використовуються реальні дані, одержані за допомогою навколосемних супутників.

Створення та редагування документів

Блогосфера (від англ. – blogosphere) – термін, що означає сукупність усіх блогів як співтовариств або соціальну мережу.

Блог (анл. blog, web log,) (мережевий журнал або щоденник подій) – це Веб-сайт, основний зміст якого складають записи, зображення або мультимедіа, що регулярно додаються.

Blog (Блог) – «це вид електронного видання, що розміщене на певному сайті, постійно оновлюється і може містити в собі записи, зображення чи мультимедіа» (А. Маркус [120]).

У тлумачному словнику The Merriam-Webster Unabridged Dictionary поняття «блог», визначається як «сайт – мережевий щоденник із авторськими міркуваннями, коментарями та гіперпосиланнями» [121].

У енциклопедії Britanica, зазначається, що найчастіше, «автори блогів

розміщують або авторські матеріали, або посилання на Інтернет-джерела» [122].

Д. Іванченко, вважає, що блог – «це публічний щоденник з коментарями. Блог відкритий для читання для всіх бажаючих, також усі читачі можуть залишати до записів у ньому свої коментарі» [123, с. 120].

За авторським складом блоги можуть бути особистими (URL: <http://iito123.blogspot.com/>), груповими (корпоративними, клубними ...) (URL: <http://vspuimpte.blogspot.com/>) або суспільними (відкритими). Для блогів характерна можливість публікації відгуків (коментарів) відвідувачами; хронологічна організація інформації (останні повідомлення розміщені на початку Веб-сторінки); наявність архіву для доступу до попередні записів; можливість прикріплення мультимедійних об'єктів; інтерактивність (одержання зворотного зв'язку через коментарі); додавання посилань на інші сайти; доступ до Google Docs, що дозволяє створювати і публікувати на сторінках блогу документи, таблиці, форми, презентації і т. ін.; RSS-синдикація, що дозволяє користувачам підписуватися на блог.

Застосування блогів дозволяє розвивати комунікативну функцію, а також функції самопрезентації, згуртування і створення соціальних зв'язків, саморозвитку або рефлексії та ін.

Розглянемо можливі напрями застосування блогів в освітньому процесі:

1. Джерело навчальної інформації попередньо опублікованої викладачем.
2. Організація дискусій (семінарів) із тем навчальної програми, обговорення наукових досліджень.
3. Організація дистанційного навчання (в даному випадку блог виступає в ролі своєрідного спрощеного варіанту LMS (Learning Management System) для навчання конкретної навчальної групи, або для розв'язання певної наукової проблеми).
4. Контроль на базі публікацій і обговорень контрольних робіт, завдань, проектів, статей, що студенти виставляють у власних блогах.

[Вікі \(Wiki\)](#) – соціальний сервіс, що дозволяє одній людині або групі людей створювати контент, це так звана «громадська сторінка» (писати,

вносити зміни, видаляти, створювати посилання на нові статті). Різні варіанти програмного забезпечення Вікі дозволяють завантажувати на сайти зображення, файли, що містять текстову інформацію, відеофрагменти, звук тощо.

Переваги Вікі: можливість вносити зміни на сайті, не використовуючи додаткового програмного забезпечення; участь декількох авторів із різними точками зору; представлення матеріалу, побудоване на гіперпосиланнях, що надає можливість наочності та співвідношення між сторінками; можливість миттєво вносити правки і зміни до матеріалу; можливість порівнювати матеріал до та після коригування, а також повернення до більш ранньої версії публікації (Г. Стеценко [114, с. 36]).

Наведемо три нескладних сценарії проведення заняття на базі Вікі.

1. Розроблення глосарію. Розроблення глосарію є складовою частиною будь-якого навчально-методичного комплексу. Труднощі його складання полягають у тому, що часто одне і те ж поняття має декілька тлумачень залежно від наукової школи. Проблема полягає у виборі поняття з безлічі визначень для використання в глосарії навчальної дисципліни. Викладач може представити власне визначення та декілька термінів і визначень, що належать іншим науковим школам.

Студенти після реєстрації в системі Вікі, вивчають, редагують і пропонують своє бачення термінів, опублікованих попередньо викладачем у Вікі. Оскільки вся історія публічних редагувань зберігається, то учасникам освітнього процесу можна аналізувати весь хід заняття. В результаті заняття, що може проводитися як у вільному режимі часу (офлайн) так і в реальному часі (онлайн) зберігається результат роботи групи, що доступний усім учасникам. Критерієм якості заняття є активність учасників і зміст повідомлень. Одночасно студенти розвивають аналітичне мислення і освоюють нові можливості застосування Веб-сервісів в майбутній професійній діяльності.

2. Створення колективного навчального матеріалу. Викладач опубліковує фрагмент теоретичної частини курсу, наприклад, з навчального посібника, а студенти його редагують. Фактично виходить колективна модернізація тексту

навчального матеріалу. Критерієм оцінки заняття є активність студентів групи і зміст коментарів.

Найкращий дидактичний ефект, дуже корисний як для викладача, так і для студента дає завдання на конспектування навчального матеріалу та подальшу його публікацію і обговорення зі студентами в Вікі.

3. Групова дискусія (Снігова куля).

Мета: напрацювання та узгодження думок всіх членів групи. Під час використання цієї техніки в активне обговорення включаються практично всі учасники. Група студентів розподіляється на підгрупи, кожна з яких працює над окремим етапом завданням (зокрема, 1 – аналізує та коригує документ у Вікі; 2 – шукає інформацію в Інтернеті; 3 – працює з друкованими матеріалами (підручниками, фото, схемами, моделями) або готовими виробами. Викладач може консультувати студентів та надавати рекомендації. Під час роботи результати та висновки студенти заносять до таблиці, наприклад Google Tables.

На пленарному обговоренні представник від групи захищає загальні напрацювання, демонструючи результати аудиторії. Після цього вони коментуються кожною групою, а потім проводиться класифікація і систематизація пропозицій, які заносяться до Вікіпедії. Подання карток зі своїми напрацюваннями групи можуть здійснювати за принципом доповнення: після того як представить свої пропозиції підгрупа, яка першою виконала завдання, всі інші зіставляють свої результати з виставленими на дошці і відмічають пропозиції, що збіглися. Точно таку ж роботу учасники проводять після виступу кожної наступної підгрупи, залишаючи тільки ті пропозиції, що не повторюються.

Засоби для збереження закладок – засоби для збереження посилань на Веб-сторінки, які регулярно відвідуються, наприклад, [Delicious](#), [Memori](#), [Pinterest](#).

Використовуючи сервіси колективного зберігання закладок, зареєстрований користувач, подорожуючи мережею Інтернет, може залишати в системі посилання на Веб-сторінки, що його зацікавили. Робить він це майже

так само, як це робиться зі звичайними закладками.

Відмінності полягають у наступному: закладки можна додавати та мати доступ до колекції закладок з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет; кожна закладка має бути позначена одним або декількома тегами або мітками-категоріями, що будуть описувати її зміст. Засоби збереження закладок відносяться до так званих «народних» класифікаторів та можуть бути доступні як самому користувачеві, так і (за його бажанням) іншим людям. Якщо закладка, яку користувач збирається додати, вже знаходиться в чийсь колекції, то йому відразу буде запропоновано прийняти популярні теги, що можуть бути відображені у вигляді списку або хмари.

Веб-сервіси зберігання закладок можуть бути використані в освітньому процесі як:

1) джерело навчальних матеріалів. Можна вести пошук необхідних посилань не тільки всередині своїх особистих закладок, а й всередині всього масиву закладок, що розмістили на сервері всі користувачі сервісу. Система дозволяє підписатися на всі або певні категорії закладок, що створює інший автор або ціла група авторів, а також виявляти цікаву інформацію у зовсім несподіваних місцях, користуватися досвідом людей, які шукали схожі об'єкти;

2) сховище посилань на навчальні матеріали. Студенти і викладачі можуть спільно вести пошук необхідних матеріалів і разом зберігати знайдену інформацію;

3) середовище для дослідницької діяльності. Додаткові сервіси дозволяють представити системи закладок, як карти знань та інтересів. На базі таких сервісів може бути організована навчальна діяльність.

Соціальні сервіси збереження мультимедійних ресурсів – сервіси мережі Інтернет, що дозволяють безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями, аудіо- і відеозаписами, текстовими файлами, презентаціями, а також організовувати обговорення контенту. Наприклад, для збереження фотографій, схем, малюнків, використовуються [Flickr](#), [Photobucket](#); [Panoramio](#), [КаляМаля](#); складання та спільного використання презентацій –

[SlideAware](#), [Slideshare](#), [Media manipulation](#), [Prezi](#); для розміщення і перегляду відео – [YouTube](#), [Podcast](#) (скор. від iPod + broadcast), [TeacherTube](#); книг – [Scribd](#) та спільних документів [Collaborative editing](#); карт знань (Mind map) – [FreeMind](#), [Bubbls](#), [Mindomo](#).

Наприклад, сервіс [Flickr](#) може бути використаний в процесі підготовки майбутніх учителів як:

1) джерело навчальних матеріалів. Більшість фотографій розміщуються сервері Flickr під ліцензією Creative Commons, що дає означає можливість подальшого використання зображень у творчих, некомерційних цілях;

2) сховище навчальних матеріалів, архівів фотографій і творчих робіт студентів. Зареєстрований користувач системи може розмішувати на віддалений сервер до 100 мегабайт фотографій щомісяця;

3) засіб для розв'язання класифікаційних задач. До кожної фотографії її власник може додати назву, короткий опис і ключові слова для подальшого пошуку;

4) засіб для вивчення карт знань. Можна робити замітки і на самих фотографіях. Якщо на фотографії зображено декілька об'єктів, то можна виділити будь-який і додати до нього опис. Малюнок або фотографія в цьому випадку служить картою, до якої один або декілька студентів роблять пояснення;

5) для організації міжрегіональних проектів з використанням GPS-приймачів на сервері Флікр існує спеціальне співтовариство «Мандрівний Інтел» – GPSI (URL: <http://www.flickr.com/groups/gpsi>).

Ще одним важливим інструментом комунікацій в сучасному світі стають подкасти. Podcasting – це технологія трансляції цифрового контенту (створення, розміщення та поширення в Інтернеті медіапотоків (аудіо- або відеофайлів), що доступні для прослуховування або перегляду користувачам. Podcast – окремий файл або серія регулярно оновлюваних файлів, що публікуються за певною адресою в Інтернеті.

Застосування *навчальних Веб-ресурсів* ([Draw.io](#), [LearningApps](#), [Socrative](#), [ThingLink](#), [Moovly](#), [Appear.in](#), [Mindmeister](#), [Online Test Pad](#), [Make-test.ru](#), [Kahoot](#)

та ін.) в освітньому процесі педагогічних ЗВО буде детально розглянуто в 4 розділі дисертаційного дослідження в контексті їхнього застосування в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Соціальні мережі та професійні співтовариства (спільноти)

Ідея соціальних мереж – пов'язаних між собою мікроспільнот людей – стала популярною в Інтернеті декілька років тому, коли люди, які раніше збиралися в співтовариства і компанії спонтанно навколо якої-небудь теми або сайту, одержали у своє розпорядження прості ресурси для пошуку партнерів за самими різними критеріями: за приналежністю до тієї або іншої індустрії, за сферою діяльності, за географічним положенням або навіть за хобі – список великий, і служби, які допомагають у цьому, різні ([Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#), [Classmates](#), [LinkedIn](#), [Google+](#)). Наприклад у [LinkedIn](#) професійні групи створюються навколо кожного користувача сайту, і кожен користувач може через свої контакти спробувати знайти людину, яка могла б допомогти розв'язати потрібну проблему.

У всіх цих сервісів – блогів, професійних співтовариств і соціальних сервісів (наприклад: Трудове навчання (URL: <http://trudove.org.ua/>), Технології – сайт для учителів трудового навчання (URL: <http://texnolog.ucoz.ua/>); Методичний портал: Інтернет-ресурси для вчителів трудового навчання (URL: <http://metodportal.com/node/585>); Форум для вчителів → Вчителі трудового навчання (URL: <http://www.dnipro-ukr.com.ua/forum/viewforum.php?f=52>); Форум інформатиків України (URL: <http://informatic.org.ua/forum/>), є важлива якість – зв'язуючись один з одним, люди обмінюються досвідом і інформацією, внаслідок чого пропадає відчуття «інформаційного вакууму». На нашу думку, найбільшу цінність для студентів і вчителів складають не стільки редакційні статті, скільки можливість поспілкуватися з колегами з інших навчальних закладів, науковцями, «не чиновниками», обговорити різні актуальні теми. Оскільки, таке накопичення досвіду усередині співтовариства дозволяє дуже швидко дізнаватися про самі останні події і зміни, паралельно з накопиченням знайомств і входженням у те або інше співтовариство. Знання як би

«синхронізуються» між різними членами співтовариства, і в той же час завжди є елемент випадковості, оскільки ніколи дві різних людини не підуть абсолютно ідентичними шляхами – будуть якісь відмінності, щось зміниться з часом. Дуже часто саме такі знайомства через загальні теми і обговорення стають основою для співпраці вже на рівні реальних проектів. У результаті виробляються і загальними зусиллями перевіряються найкращі рішення, які кожен учасник самостійно міг би шукати і розробляти набагато довше.

Отже, застосування сервісів Веб 2.0 надає можливість працювати як індивідуально, так і в групах (наприклад, Вікі, блоги частіше застосовуються для роботи в групах), під час роботи найбільше значення має спільна творча діяльність. Значна частина сервісів Веб 2.0 дозволяє ефективно використовувати їх у освітньому процесі практично на всіх рівнях. Великою перевагою сервісів є їхня доступність, дружність і безкоштовність. Основні зміни освітнього процесу пов'язані з активною участю всіх учасників у створенні власних ресурсів, вільному розповсюдженні та використанні навчальних матеріалів, кожен може не тільки одержати доступ до цифрових колекцій, а й взяти участь у формуванні власного мережевого змісту. Відзначимо неоднозначність здійснення спілкування, що відбувається не у формі прямого обміну висловлюваннями, а у формі взаємного спостереження (часто анонімного) за мережевою діяльністю.

Засоби для проведення вебконференцій, вебінарів

Досягнення рівня взаємодії між викладачем і студентом близького до традиційного аудиторного навчання дозволяє забезпечити комп'ютерний відеоконференцзв'язок. Згідно з численними дослідженнями, на слух людина сприймає всього лише десятку частину інформації (як, наприклад, під час телефонної розмови). А у випадку, коли є можливість стежити за жестикуляцією і мімікою співрозмовника, коефіцієнт сприйняття інформації досягає 85%. Звичайно, вебконференції чи вебінари не можуть замінити особистого спілкування, але вони дозволяють досягнути принципово нового рівня спілкування людей, часом розділених багатьма тисячами кілометрів.

Проведені дослідження (М. Кадемія, Л. Шевченко, О. Шестоपालюк [124]; Т. Ткаченко, Л. Шевченко [125]) дозволили нам виділити основні функції інформаційного забезпечення спілкування в системі викладач-комп'ютер-студент, що зреалізовуються у сучасних системах вебзв'язку: обмін аудіоінформацією; обмін відеоінформацією; віртуальна аудиторна дошка; дискусії з уведенням текстової інформації з клавіатури; пересилання файлів; спільне використання прикладних програм; проведення онлайн, офлайн конференцій чи семінарів.

Окрім технічних аспектів належить враховувати, що ефективність професійної підготовки вчителя з використанням комп'ютерних мереж неможливо забезпечити без врахування особливостей спілкування між викладачем і студентом оскільки: інформація в процесі спілкування не тільки передається, але й формується, уточнюється, розвивається; вербальне спілкування реалізується за допомогою фактичного, інформаційного та дискусійного типів діалогів; органічним доповненням вербальної мови є вживання невербальних засобів спілкування, таких, як жести, міміка, якість голосу, його діапазон, тональність; візуальне спілкування (контакт очима); інтерактивна сторона спілкування виражається через спільну діяльність; у процесі спілкування повинно забезпечуватися взаємопорозуміння між його учасниками (Л. Шевченко [126, с. 201]).

Нині впроваджуються різні форми організації вебконференцій, вебінарів з метою інформаційного забезпечення спілкування в системі викладач-комп'ютер-студент, що розрізняються за своїм призначенням й завданнями, тобто існують рішення як для простого обміну відео- й аудіоповідомленнями, так і рішення, що дають змогу об'єднати віддалені підрозділи із інтерактивним обміном відео та аудіо, відеодокументообігом, текстовими повідомленнями, засобами для організації семінарів та нарад.

Групові вебінари підходять для організації ефективної взаємодії великих і середніх груп користувачів, причому завдяки значно більш високій якості відеозображення можна здійснювати обмін і перегляд документів,

відображення яких у персональних відеоконференціях є неможливим. З цієї точки зору вебіари найбільш ефективні для проведення групових занять (лекцій, семінарів, симпозіумів, інтерв'ю, групових дискусій, консультацій та ін.) (А. Колесніков [127]; Т. Сірс, Ф. Смит [128]).

Організація та проведення вебконференцій, вебінарів у педагогічних ЗВО може здійснюватися у спеціально обладнаній аудиторії, на базі якої можуть проводитися різні заходи, охарактеризуємо деякі з них більш детально.

Традиційна лекція. Під час проведення традиційної лекції, лектор викладає слухачам матеріал, а учасники ставлять у чаті запитання та залишають коментарі запитання, що можуть бачити всі учасники на всіх сайтах.

Формат симпозіуму/семінару, зазвичай є найбільш тривалим типом вебконференцій та вебінарів і включає різні форми активної роботи і презентації. Це також найбільш складний вид заняття для планування і проведення. Перед початком проведення симпозіуму або семінару можна проводити підготовчі заняття у формі читання, вправ або навчальних прикладів, для перевірки загального рівня підготовки його учасників. Під час симпозіуму, ведучий може використовувати різні прийоми: 10-20 хвилинні лекції, що супроводжуються запитаннями; вправи; роботи, що виконуються на сайтах; керовані дискусії; проблемні завдання. Для роботи на сайтах можуть залучатися модератори або фасилітатори (помічники).

Після завершення заходу ведучі разом з учасниками можуть складати індивідуальні або групові висновки у формі рекомендацій. Симпозіуми можуть бути дуже емоційними і стимулюючими, але вимагають детального планування.

Формат групової дискусії використовується для того, щоб зібрати разом групу експертів із якого-небудь питання для представлення різних точок зору (наприклад, для підготовки до реалізації варіативного модуля «Технологія ручного розпису тканини» до дискусії запрошуються вчителі трудового навчання, малювання, креслення, хімії, математики, інформатики; художники, майстри ручного розпису тканини). Для її проведення запрошується експерт-ведучий, який готує та розсилає запитання, організовує обговорення

(представляє тему і коротко обґрунтовує її вибір, відрекомендовує кожного члена групи, оголошує правила проведення дискусії, розпочинає дискусію, ставить запитання членам групи і заохочує учасників до обговорення; підводить проміжні та заключні підсумки, слідує за ходом дискусії: спонукає, а за необхідності утримує аудиторію від запитань та некоректних коментарів, стежить за дотриманням регламенту).

Для проведення групової дискусії розробляється план з чітким розкладом. В кінці проведення групової дискусії учасникам пропонують ставити запитання і робити коментарі з приводу точок зору, що прозвучали, адресовані якому-небудь члену групи особисто. А також приймається колегіальне рішення з проблеми, що обговорювалася (особливості вивчення варіативного модуля «Технологія ручного розпису тканини»).

Формат інтерв'ю потребує серйозної підготовки ведучого. Інтерв'ю може проводитися у вільній формі, або це можуть бути імпровізовані запитання з певної теми, коли відповідь на одне питання породжує інші проблеми. Інтерв'ю також може бути побудоване за схемою, коли інтерв'юєр зачитує наперед підготовлені питання, а учасники відповідають без підготовки. Останній тип інтерв'ю – це письмова форма, коли інтерв'юєр розсилає підготовлені питання учасникам, які у свою чергу готують письмові відповіді, що зачитуються. На завершення інтерв'ю учасникам пропонують прийняти участь у обговоренні (Л. Шевченко [100, с. 142; 129]).

У такий спосіб упровадження вебконференцій та вебінарів у освітній процес педагогічних ЗВО забезпечує оперативне проведення нарад, дискусій, експертиз і консультацій; зниження витрат, пов'язаних із відрядженнями; збирання і оперативне опрацювання інформації в режимі віддаленого доступу; дистанційне навчання. А також можливість: запрошувати викладачів з інших міст та країн для читання Веб-лекцій, проведення Веб-семінарів та Веб-консультацій; викладачам університету читати свої курси студентам інших навчальних закладів; організовувати відеозустрічі між науковцями, аспірантами та студентами; спілкуватись університетським клубам, організаціям, науковим

та культурним осередкам зі спорідненими структурами інших навчальних закладів.

Цікавим є досвід проведення офлайн вебконференцій (наприклад, Всеукраїнської офлайн конференції молодих учених і студентів «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень» на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, що для учасників з інших міст України проходить у заочній формі), коли обговорення матеріалів і доповідей може здійснюватися в офлайн режимі на форумах (URL: http://ito.vspu.net/mater_conf/vidannya2012/page-8.html) або в чатах.

Аналіз підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності в галузі використання ІКТ із використанням сервісів Веб 2.0, вебконференцій, професійних співтовариств, соціальних мереж, тощо – усе це добре, але виникає питання: чи не є цією усього лише новою модою? На наш погляд – це не мода, а тренд, що сильно змінює наше життя і підходи до освіти. Мова про те, що інформація – це основний ресурс, з якого можна нескінченно черпати творчі ідеї. Нині використовуються засоби, що дозволяють працювати з цими ресурсами віддалено, а потужності комп'ютерів та комп'ютерних мереж застосовуються для того, щоб розвивати комунікації та полегшувати професійну діяльність вчителів і українські навчальні заклади вже активно включаються в освоєння і використання справжнього потенціалу інноваційних ІКТ. Головне завдання педагогічних ЗВО підготувати майбутніх учителів до раціонального, виваженого, систематичного та методично обґрунтованого їх застосування у майбутній педагогічній діяльності.

Хмарні обчислення (технології)

Концепція хмарних обчислень має досить довгу історію (з 1960-70 рр.), однак публічна історія власне cloud computing в сучасній реалізації починається приблизно з 2006 року. Незважаючи на широке поширення і часте вживання, у поняття «хмарні обчислення» (в літературі часто вживається поняття «хмарні технології») до теперішнього часу немає чіткого й однозначного визначення, так як у процесі розвитку хмарних технологій акценти обговорення завжди змінювалися та піддавалися все новим змінам і доповненням. У нашому

дослідженні ми будемо використовувати найбільш широкі означення: хмарні обчислення (англ. cloud computing) – це нова парадигма, що передбачає розподілену і видалену обробку і зберігання даних (С. Уваров [130]); технології розподіленої обробки даних, у якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачу як Інтернет-сервіси [131, с. 23].

Під хмарним сховищем даних (англ. Cloud storage), ми будемо розуміти «модель зберігання даних у комп'ютерних мережах, в яких розміщення контенту здійснюється на різних серверах (мережі взаємопов'язаних між собою серверів), певний обсяг простору яких надається в користування клієнтові» [132].

На тепер у світі визначають чотири основні моделі хмарних сервісів: Приватна хмара (Private cloud); Спільна хмара (Community cloud); Корпоративна хмара (Trusted Cloud) і Публічна хмара (Public Cloud), дуже часто виділяють ще і п'яту модель – Гібридна хмара (Hybrid cloud). Найчастіше у ЗВО України використовується публічна хмара, що забезпечує: максимально полегшений доступ для широкої та заздалегідь невизначеної клієнтської аудиторії; можливість анонімного доступу, онлайн оплати; стандартний SLA (Service License Agreement) з обмеженою відповідальністю; зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях; виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінювання онлайн; антивірусну, антихакерську безпеку.

Досліджуючи кон'юнктуру ринку консалтингова фірма Markets and Markets прогнозує, що глобальний бізнес хмарних обчислень у галузі освіти виросте до \$ 12,4 млрд. в 2019 році, більш ніж в два рази ніж в 2014 році (\$ 5,1 мільярда доларів) «Впродовж останніх кількох років, навчання в класі змінилося, і студенти стали більше технологічно орієнтованими. У зв'язку з цією змінною, освітні установи повинні інтегрувати найсучасніші технології в процес навчання» (Д. Франк Сміт [133]).

Коли мова заходить про хмарні технології, багато хто з фахівців починають плутатися, і не можуть точно віднести до них той чи інший сервіс. Однак, проаналізувавши дослідження Г. Алексанян [134]; Т. Батури, Ф. Мурзіна, Д. Семича [135]; Р. Горбатюка, О. Потапчука [136]; В. Бикова

[137]; М. Кадемії [138]; В. Кобисі [139]; Н. Морзе [140]; О. Спірін, О. Одуд [141] визначено низку сервісів, які більшість авторів включають до переліку хмарних технологій, що застосовуються в освіті: Xbox Live, Windows Live, MobileMe, OnLive, Google Docs, Хмарна платформа Google Apps Education Edition, Microsoft Learning Suite. Тобто, якщо говорити про застосування в освіті практично всі проаналізовані вище сервіси Веб-2.0 поєднані або включаються до хмарних, а хмарні технології є перехідною взаємопов'язуючою ланкою між Веб 2.0 і Веб 3.0.

На основі перелічених сервісів впроваджуються наступні інноваційні технології: дистанційна освіта, перевернутий клас (перевернене навчання) [142], метод продуктивних провалів (productive failure) (В. Елистратов [143]); онлайн навчання (К. Нейв [144]); масові відкриті онлайн курси (МООС, Massive Open Online Courses) [145] та ін.

С. Литвинова [146] зазначає, що єдиний інформаційний простір у освіті України планується побудувати з використанням хмарних технологій, що надає компанія Microsoft. Загальноосвітні навчальні заклади для впровадження нових форм проведення уроків, безпечного зберігання даних і електронного обміну даними можуть застосовувати Office 365, базовий тарифний план якого доступний для освітніх установ безкоштовно. Також у навчальних закладах використовується відкритий пакет Microsoft Learning Suite (www.pil-network.com) – набір інноваційних програм для освіти, що створюють надійні та спільні навчальні середовища для учнів старшої школи, студентів і викладачів; включає новий, інтегрований інтерфейс, який дозволяє одержати доступ до всіх додатків в одному місці, де вони згруповані за чотирма категоріями. Microsoft Office + Windows + Learning Suite надає можливість спільної роботи завдяки повному спектру інструментів медіа: тексту, аудіо, фото, музики та відео. Ці медіа активи можуть бути інтегровані до документів, презентацій, фільмів або Веб-сайтів, створюючи правильне середовище для сучасного класу.

Хмарна модель є більш гнучкою і ефективною для навчальних закладів,

Д. Янсен [149] аналізуючи основні причини створення МООС у навчальних закладах ЕС і США (на 2014 рік) відзначає наступні: впізнаваність (імідж, бренд) університету – 27-30%; залучення студентів – 20%; інноваційна педагогіка – 18%; гнучке навчання – 12-30%; додатковий прибуток приблизно 1%.

Це курси на платформах Coursera, edX, Udacity, Khan Academy, в Україні – Prometheus (рис. 2.6), доступні 24 години, 7 днів на тиждень; з продуманою програмою тривалістю 6-12 тижнів, асинхронним навчанням (поділ у часі: лекції, вебінари, і т.п.), проміжними завданнями, тестуванням (multiple choice – вибери правильну відповідь із 4-5) і підсумковою атестацією на які може записатися безліч людей.

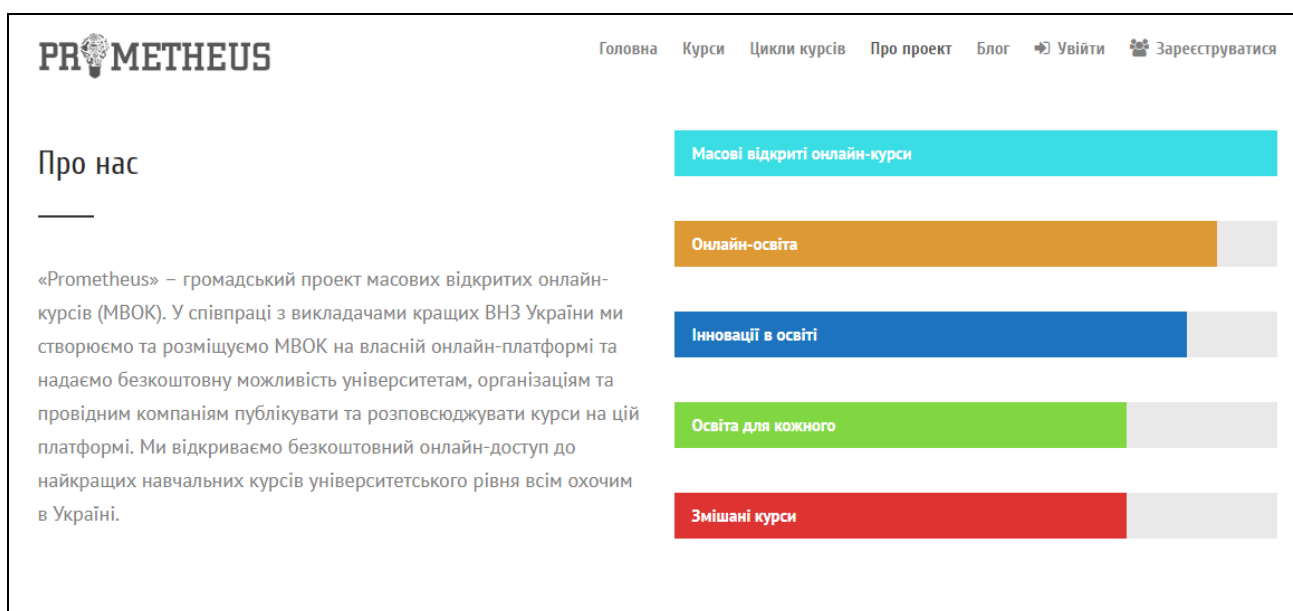


Рис. 2.6. Сторінка «Про проект» МООС «Prometheus»

З проблем використання цих курсів відзначають високий % відсіву слухачів (до 90%); значну вартість створення МООС; різні рівні підготовки слухачів; не контрольованість процесу навчання; не всебічне оцінювання результатів тестування (автоматичне); можливість списування, обсяг нових знань може «зашкалити» (вийти за межі можливостей слухача за відсутності зворотного зв'язку) (С. Абламейко, В. Казаченок, П. Мандрик [150]; А. Сакоян [151]).

К. Невфілд [152] розглядаючи перспективи впровадження МООС, аналізує думки викладачів та адміністрації США, робить висновок, що

більшість із них негативно відноситься до впровадження MOOC (в середньому 60%), 70% надають перевагу гібридним курсам, 57% адаптованому до персональної освіти навчання, 50% інтерактивному навчання, 32% компетентнісно-орієнтованій освіті.

Значна кількість університетів світу спрямовують впровадження ІКТ на спеціалізацію освіти через упровадження SPOCs (Small Private Online Course) – малі приватні онлайн курси; SPOC (Self-Paced Open Course) – самостійні відкриті курси; DOCC (Distributed Online Collaborative Course) – розподілені онлайн-курси спільної роботи; MO-F2F-O (Massive Online with Face-to-Face Open) – масовий Інтернет з обличчям до обличчя; Smart education (smart curriculum, smart courses) – розумний навчальний план, розумні курси (Р. Лує, У. Гарвард [153]).

Нині відбувається перехід від Інтернету речей до Інтернету всього, що буде складатися з мережі хмар або буде виглядати, як туман хмар. Туман (fog) дуже схожий на хмару, але його основна мета – перенести все на периферію мережі сервісів, навантажень, додатків і даних великого обсягу. Ідея туманних обчислень (fog computing, в тому, щоб розподілити дані, перемістивши їх ближче до кінцевих користувачів, щоб виключити затримку інформації та повторну її передачу, а також підтримати мобільні обчислення і потокову передачу даних на мобільні пристрої (А. Жирков [154])).

Мета наступного етапу впровадження інноваційних ІКТ – персоналізація освіти і життєвого простору через Smart Home – Smart School – Smart University – Smart City – Smart Society – Smart Planet.

Віртуальний університет

Вивчення досвіду університетів США, Канади, Великої Британії та низки країн Євросоюзу свідчить, що ЗВО, а особливо університети уже не прив'язуються до місцевості, зникає поняття циклічності навчання, замість навчального плану є список курсів, необхідних для здобуття спеціальності.

Організаційні структури, що займаються дистанційним навчанням у галузі вищої освіти умовно поділяють на 5 основних моделей: доповнення традиційної університетської освіти; консорціуми; угоди; віртуальні

університети; Smart-університети. Для України є характерним розвиток організаційних структур першого, частково четвертого та п'ятого типів.

Проект першого у світі університету дистанційної освіти був започаткований у 1960 році у Великій Британії і одержав назву Open University. Тепер у університеті щорічно навчається близько 200 тис. студентів. Французький національний центр дистанційного навчання (CEND) був заснований в 1969 році. Інші відомі центри дистанційної освіти в Європі – це Національний університет дистанційної освіти (UNED) в Іспанії (58 учбових центрів у країні, 9 – за кордоном) і Балтійський університет (BU) з штаб-квартирою в Стокгольмі, який об'єднує 10 країн Балтійського регіону. З початку 1980-х років почали розроблятися «розумні» системи навчання, що інтегрували методи штучного інтелекту в освітні програми (Дж. Р. Сетерс, М. Оссевоорт та ін. [155]). У 1987 р. було засновано Європейську асоціацію університетів з дистанційного навчання, яку переформовано в Європейський відкритий університет, до складу якого входять 17 членів-організаторів із 15 країн.

Найбільш відомими в галузі відкритої дистанційної освіти є: Національний університет дистанційної освіти, Іспанія (Universidad Nacional de Education a Distancia, 58 учбових центрів в країні та 9 за кордоном), Відкритий університет Нідерландів (Open University of the Netherlands), Центр відкритого навчання, Іспанія (Cento de Ensenanza a Distancia), Дистанційний університет Хагена, Німеччина та ін. Одним з найбільш авторитетних у галузі дистанційної освіти сьогодні визнається Пенсільванський університет (Penn State University). Його досвід використовувався ЮНЕСКО під час створення концепції віртуального університету.

В навчально-методичному посібнику «Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід» (Р. Гуревич, М. Кадемія, Л. Шевченко [156]) нами визначено, що під дистанційною освітою розуміють широкий спектр освітніх програм і курсів, починаючи від курсів підвищення кваліфікації, що не мають акредитації, закінчуючи акредитованими програмами вищої освіти, які реалізують можливість тісного спілкування студентів зі своїми викладачами і

однокурсниками, як це відбувається під час очного навчання. Аналізуючи особливості та принципи побудови систем дистанційного навчання В. Кремень зазначав, що дистанційне навчання – це інструмент розв’язання сучасних завдань модернізації освіти [157, с. 5].

Для практичної реалізації дистанційного навчання в більшості випадків використовуються спеціалізовані інформаційні системи (управління навчанням), що складаються з наборів модулів, що забезпечують проведення повноцінного дистанційного навчання (Л. Шевченко [158]). До найбільш поширених систем управління навчанням відносяться: Moodle, Ilias, Webtutor, IBM Learning space, eLearning 3000, WebCT, Colaborator, Веб-клас ХПІ та ін. Незважаючи на суттєві відмінності в інтерфейсах, у наборах функціональних можливостей, у вимогах до ресурсів та ін., усі перераховані системи є схожі структурно, оскільки, реалізовані на основі принципу модульності та розподілу користувачів на групи.

Серед переваг віртуального університету виділимо: побудова навчання навколо студента (віртуальна оболонка дозволяє студентам навчатися у будь-який час, у будь-якому місці, відповідно до їхнього індивідуального стилю навчання, інтересів, розкладу); відповідність реаліям навколишнього світу (можливість навчатися у реальному часі); співпраця (використання електронних дискусій (форумів), електронної пошти, конференцій стимулює взаємодію, співпрацю, командну роботу); персональність – можливість відтворювати особистісні характеристики, що дозволяють судити про характер людей, які приймають участь у комунікації; виразність – можливість виразити невербальну інформацію; конструктивність, креативність – можливість створювати об’єкти віртуального середовища та маніпулювати ними; сталість – можливість зберігати певний час об’єкти, відтворені в середовищі; спільність справ – можливість створювати на базі засобів інформації групи за інтересами; занурення та інтерактивність, занурення у віртуальне середовище визначає ступінь інформаційної виразності, інтерактивність – ступінь незалежності дії особистості у віртуальному і середовищі.

Smart-університет

Перспективним напрямком розроблення і впровадження в освітній процес ЗВО України інноваційних ІКТ є перехід від віртуального навчання до Smart-освіти та створення Smart-університетів. Зауважимо, що під час організації віртуальних університетів, що поєднували традиційну освіту та електронне навчання, акцент, насамперед, робили на технології та технологічне оснащення навчальних закладів.

Проте Smart-суспільство ставить перед університетами нову глобальну задачу: підготовку кадрів, які володіють креативним потенціалом, вміють думати і працювати в новому світі; таких що уміють працювати «поза рамками» і готових зреалізовувати зміни. Для цього їх треба вчити новим практичним навичкам: комунікувати в соціальних мережах, відбирати корисну інформацію, працювати з електронними джерелами, складати особисті бази знань, що потребує внесення змін до організації освітнього процесу.

Д. Хванг, Х. Янг, Х. Кім [159] зазначають, що багато країн використовують поняття «Smart Education» у якості стандарту, хоча зміст концепції Smart-університетів в кожній країні трактується по-різному. «Розумний» університет, перш за все, має бути готовим до об'єднання із глобальним інформаційним відкритим освітнім простором, що передбачає вільний доступ студентів і викладачів до світових інформаційних ресурсів, задоволення потреб студентів в інформаційних продуктах та послугах, а також ефективну інформаційну взаємодію всіх учасників освітнього процесу. А це в свою чергу означає, що має відбутися перехід від книжкового до інтерактивного контенту, мають змінитися викладачі і студенти та їх компетентності, повинна бути створена нова концепція управління академічними та корпоративними знаннями [160].

«Smart-університет – це Університет, в якому сукупність використання підготовлених людьми технологічних інновацій та Інтернету приводить до нової якості процесів і результатів освітньої, науково-дослідної, комерційної, соціальної та ін. діяльності ВНЗ, що відповідає запитам Smart-суспільства.

Smart-викладач (студент) – це учасник освітнього процесу, що постійно використовує технологічні інновації та Інтернет для досягнення нової якості професійної підготовки, що задовольняє вимогам Smart-суспільства» (А. Молчанов [161]).

На сайті Гданського політехнічного університету зазначається, що «Основною метою університету є забезпечення високої якості навчання для потреб динамічного розвитку економіки і суспільства, що ґрунтується на науці. Проведення наукових досліджень на найвищому міжнародному рівні в умовах масштабної глобалізації світу, а також реалізація інноваційних рішень для суспільства, яке перш за все бере активну участь у перервах цивілізації, особливо в розвитку науки і техніки» [162]. Та визначаються такі пріоритети Smart University: S – стратегія (пошук додаткового фінансування для реалізації стратегічних завдань, відповідно до вимог ЄС, Польщі та всього Поморського регіону); M – максимум інновацій (введення нових механізмів, співпраця з організаціями по розробці інноваційних рішень не тільки для університету, а й для всього регіону в цілому); A – відкритий для всіх (підготовка і проведення навчання Long Life Learning, реалізація групових проектів, а також eLearning (навчання онлайн) навчальних програм, модернізація науково-дидактичних лабораторій і застосування досліджень на практиці); R – розвиток особистості (створені всі необхідні умови для всебічного розвитку студентів, аспірантів і працівників. Найактивніших і старанних відзначають за досягнення в навчанні і роботі); T – творчий підхід (усунення перешкод і адміністративних труднощів перевіреними ефективними методами, дотримання культури праці та креативне створення творчого процесу роботи з інноваційними технологіями).

Smart-університет забезпечує: формування ключових компетенцій: життєвих, професійних, цифрових, комунікаційних та навичок людини XXI століття, в тому числі співробітництва (спільна робота, лідерство, розуміння розмаїття, повага до відмінностей тощо); гнучкість навчання в інтерактивному освітньому середовищі; персоналізацію та адаптацію навчання; вільний доступ до контенту всього світу.

Smart-навчання реалізується з використанням технологічних інновацій та Інтернету, який надає студентам можливість набуття професійних компетенцій на основі системного багатовимірного бачення і вивчення дисциплін з урахуванням їх багатоаспектності та безперервного оновлення змісту. Навчання в Smart-університеті повинно бути максимально включеним у життя слухача, носити неформальний характер, а також ґрунтуватися на технологіях, що сьогодні звичні для всіх. Щоб встигати за змінами, що відбуваються і зростаючими запитами студентів, Smart-університетам необхідно відповідати наступним вимогам: гнучкість, пристосованість, якісні показники, інновації.

Розглядаючи у межах інноваційних підходів організацію Smart-університетів, цілком поділяємо слушну думку Д. Іванченко [163], В. Бикова, О. Спіріна, М. Шишкіної [164] які зазначають, що Smart-університет в своєму подальшому розвитку може еволюціонувати, наприклад: за формою організації – в mUniversity (мобільний університет, перевага віддається використанню мобільних пристроїв, технологій і сервісів для організації та управління освітнім процесом); Virtual University (віртуальний університет, що орієнтується виключно на застосування електронних технологій навчання без використання можливостей традиційного очного навчання); Projected University (проектний університет, що функціонує на принципах підприємницького менеджменту з використанням елементів проектної організації) або за способом побудови інфраструктури: Green University (зелений університет, акцент у розвитку робиться на використанні енергоємних, енергозберігаючих та екологічно чистих технологій); Cloud University (хмарний університет, для побудови інформаційної інфраструктури перевага віддається хмарним технологіям і сервісам).

Все це визначає вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів, формування їхньої готовності до інноваційної педагогічної діяльності, в тому числі із застосуванням інноваційних ІКТ, нові підходи до організації навчання з використанням сучасних засобів управління освітнім процесом, нові підходи до формування навчальних програм і методів оцінювання на основі використання

ІКТ, що можуть бути частково чи змішано зреалізовані засобами eLearning (навчання, яке підтримується та стимулюється за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, що дозволяє забезпечувати викладання навчальних курсів, одержувати інформацію та спілкуватися викладачам і студентам між собою незалежно від часу та місця знаходження).

На жаль, у навчальних закладах України значна частина ресурсів спрямована на придбання обладнання та програмного забезпечення, а також на підтримку базових технологій навчання на шкоду фактичної реалізації змін. Співпраця в галузі застосування ІКТ має бути спрямована на реалізацію концепції «нової педагогіки» – педагогіки глобального інклюзивного суспільства знань. Основним питанням стає підготовка майбутніх учителів, які володіють творчим, креативним потенціалом, мобільних, здатних навчатися впродовж життя. Тому слід розширювати дослідження з визначення можливостей застосування інноваційних ІКТ в освітньому процесі. Це можна проводити в рамках наукового напрямку – електронної педагогіки, предметом дослідження якої є освітній процес у ІКТ насиченому середовищі.

Зазначимо і про неоднозначність впровадження ІКТ в освітній процес педагогічних ЗВО. Оскільки застосування засобів ІКТ в усіх формах навчання може привести і до низки негативних наслідків. Зокрема, найчастіше однією з переваг навчання з використанням ІКТ називають індивідуалізацію навчання. Проте разом з перевагами тут мають місце деякі недоліки, що пов'язані з тотальною індивідуалізацією. Яка зводить до мінімуму живе спілкування викладачів та студентів, замінюючи його на «діалог з комп'ютером». Студенти не одержують достатньої практики діалогічного спілкування, формування і формулювання думки на професійній мові. Іншим істотним недоліком є згортання соціальних контактів, скорочення соціальної взаємодії і комунікації. В багатьох випадках використання ІКТ не виправдано позбавляє студентів можливості проведення реальних дослідів, що негативно позначається на результатах професійної підготовки. Під час використання інформаційних ресурсів, опублікованих у мережі Інтернет спрацьовує принцип економії сил:

запозичені з мережі Інтернет готові проекти, реферати, доповіді та готові розв'язки завдань стали нині вже звичним фактом, що сприяє формуванню шаблонного мислення, формального та безініціативного відношення до діяльності тощо. І, нарешті, не можна забувати про те, що надмірне і не виправдане використання більшості ІКТ негативно відбивається на здоров'ї всіх учасників освітнього процесу.

Отже, реалізація інноваційних педагогічних технологій, принципів відкритої освіти є результатом наукових пошуків, вивчення та впровадження передового педагогічного досвіду як окремих учителів, так і педагогічних колективів. Тому необхідно розробляти та впроваджувати в освітній процес педагогічні умови та підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, на основі індивідуалізації та педагогічного супроводу в проєктованому професійно орієнтованому освітньому середовищі педагогічного ЗВО та включення студентів до неперервного розвитку інноваційного мислення, професійної компетентності, поглибленої підготовки як у галузі ІКТ так і методичної підготовки в галузі технологічної освіти.

Висновки до другого розділу

Аналіз різних підходів до розкриття сутності поняття «педагогічні технології» дозволив визначити, що це системний та багатофункціональний процес, що має зв'язки (відношення) фактично з усіма аспектами педагогічної теорії і практики, включаючи суб'єкти, об'єкти, ідеї, засоби та способи організації взаємодії між ними для досягнення найбільш ефективної форми планування, забезпечення, оцінювання та управління освітнім процесом.

Проаналізовано поняття «дидактика», «методика» і «педагогічна технологія» та визначено, що поняття «педагогічна технологія» ширше, ніж поняття «методика навчання» (з цього приводу вченими ведеться постійна полеміка). Поняття педагогічної технології предметного та локального рівнів майже повністю перекривається поняттям методик навчання; різниця між ними

полягає лише в розстановці акцентів. Технологія відрізняється від методики технологічністю, поетапністю, покроковістю, алгоритмічністю. Змішування технологій і методик призводить до того, що іноді методики входять до складу технологій, а іноді, навпаки, ті чи інші технології – до складу методик навчання. Поняття технології може розглядатися не тільки вузько – як конкретного об'єкту, а й широко – як галузі наук. І тоді технологія «впритул наближається до дидактики».

На підставі вивчення вітчизняних і закордонних наукових праць визначено, що нинішнього статусу педагогічні технології набули в процесі еволюції із зміною формулювання терміну від «технології в освіті» (аудіовізуальні засоби (початок – середина 50-х років XX ст.)) до «технології освіти» (технологічний підхід на основі програмованого навчання що веде до запланованого результату (середина 50-х – 70-і роки XX ст.)), а потім до «педагогічні технології» (розширення принципів оптимізації освітнього процесу на основі новітніх досягнень науки і техніки (початок 80-х XX ст. – теп. час)). На нашу думку з кінця 90-х XX ст. із широким поширенням і використанням в освітньому процесі Інтернет- та Веб-технологій розпочався п'ятий етап, що характеризується активним використанням поряд із поняттям «педагогічні технології» терміну «інноваційні педагогічні технології», що часто пов'язують із використанням мультимедійних, гіпермедійних, Інтернет-, Веб-, хмаро-, Smart-орієнтованих та гібридних засобів і технологій навчання.

Нове в педагогіці – це не тільки ідеї, підходи, методи, технології, що у певних поєднаннях ще не висувалися або не застосовувалися. Це і той комплекс елементів або окремі елементи педагогічного процесу, що мають прогресивний початок та забезпечують можливість у швидкозмінних умовах і ситуаціях достатньо ефективно (принаймні, ефективніше, чим раніше) розв'язувати освітні завдання. Залежно від специфіки та місця використання в освіті розрізняють декілька видів нововведень: технологічні, методичні, організаційні, управлінські, економічні, соціальні та юридичні інновації. Обґрунтовано, що загальний позитивний ефект досягається за рахунок

поєднання різних груп інновацій, що враховують проблеми професійної підготовки і розв'язують перспективні завдання в галузі технологічної освіти.

Розглядаючи у межах дисертаційного дослідження питання ефективності педагогічних інновацій, вважаємо, що формування інноваційної спрямованості передбачає використання критеріїв (новизни, оптимальності, високої результативності, можливості творчого застосування інновацій в масовому досвіді), володіння методикою їх застосування дозволяє як окремим педагогам, так і керівникам навчальних закладів об'єктивно оцінювати і прогнозувати їх впровадження.

За основу класифікації інноваційних педагогічних технологій підготовки майбутніх учителів нами обрано класифікацію Г. Сєлєвко, відповідно до якої педагогічні технології мають горизонтальну (науковий, формально-описовий, процесуально-дієвий компоненти) та вертикальну (метатехнології, макротехнології (галузеві педагогічні технології), мезотехнології (модульно-локальні технології), макротехнології) структуру. Визначено та спроектовано полідидактичну технологію (прикладі технології Веб-квест), що об'єднує, інтегрує низку елементів різних мета- (особистісно орієнтовані технології, ІКТ, контекстне та розвивальне навчання), макро- (ігрові, проектні, групові) та мезотехнологій (проблемні, тренінгові, саморозвитку) на основі певної авторської ідеї. Розроблена технологія може модифікуватися відповідно до умов у яких упроваджується (наприклад, технічного забезпечення, спеціалізації чи профілю підготовки, кваліфікації і особистісних якостей викладачів і студентів тощо).

Обґрунтовано, що необхідно використовувати як традиційні методи навчання з застосуванням прийомів, що сприяють практичній та розумовій діяльності; формуванню і розвитку пізнавальних інтересів і здібностей; розвитку творчого мислення, так і інноваційні технології. Технології підготовки до інноваційної педагогічної діяльності повинні бути спрямовані на особистісний розвиток й індивідуальну підтримку студентів і характеризуватися такими рисами, як співпраця, діалогічність, діяльнісно-

творчий характер, надання студентам свободи для прийняття самостійних рішень, творчості, креативності, вибору змісту і способів навчання, співтворчості. Прикладами таких технологій можуть бути ігрові технології; імітаційно-ситуативне моделювання; проектне, проблемне, кооперативне, вітагенне, дослідницьке навчання; навчання у співпраці; технологія портфоліо; кейс-метод; когнітивне інструктування: порівняння, зіставлення і протиставлення (аналіз) виявлених властивостей та ін.

Розкрито поліваріантність терміну «інформаційно-комунікаційні технології» та систематизовано інструментальні засоби для проектування і впровадження інноваційних ІКТ.

Виокремлено низку сервісів Веб 2.0 (*соціальні пошукові системи* (Swicki, Quintura, Rollio); *геосервіси* (Географічні мешапи, Фотографічні мешапи); *створення та редагування документів* (Блоги (Word Press, Blogger, My blog), Вікі (Wiki)); *засоби для збереження закладок* (Делішес, МоеМесто, Memori, Social book-marking); *сервіси збереження та створення мультимедійних ресурсів*: фотографій, схем, малюнків (Flickr, Photobucket, Panoramio, Фламбер), презентацій (Slideshare, SlideAware, Prezi, Media manipulation), відео та аудіозаписів (YouTube, Teacher, Podcast), Книг (Collaborative editing, Scribd), карт знань (FreeMind, Mindmeister, Bubbbs, Mindomo), навчальних ресурсів (Draw.io, LearningApps, Socrative, ThingLink, Moovly, Appear.in, Mindmeister, Online Test Pad, Make-test.ru, Kahoot та ін.), соціальні мережі (Facebook, Twitter, Instagram, Classmates, Linkedin, Google+) та професійні співтовариства (спільноти), засоби для проведення вебконференцій, вебінарів; *хмарні обчислення (технології)*), що найбільш часто та повно використовуються в освіті та схарактеризовано підходи до їх використання у підготовці майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

З позицій системного підходу визначено логічно замкнутий і взаємопов'язаний ланцюжок: безперервна професійна освіта впродовж життя – Веб-сервіси – хмарні обчислення – масові відкриті онлайн-курси – персональне навчальне середовище – Smart-структури. Що зумовлює вимоги до професійної

підготовки майбутніх учителів, формування їхньої готовності до інноваційної педагогічної діяльності, в тому числі із застосуванням інноваційних ІКТ, нові підходи до організації навчання з використанням сучасних засобів управління освітнім процесом та до формування навчальних програм і методів оцінювання на основі використання ІКТ, які можуть бути частково чи змішано зреалізовані засобами eLearning. Обґрунтовано, що перспективним напрямом розроблення і впровадження в освітній процес ЗВО України інноваційних ІКТ є перехід від віртуального навчання до Smart-освіти та створення Smart-університетів. Акцентовано увагу на неоднозначності впровадження ІКТ в освітній процес.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях автора [10; 50; 52; 63; 88; 92; 97; 98; 100; 101; 117; 124; 125; 126; 129; 156; 158].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зеер Э. Ф., Заводчиков Д. П. Инновации в профессиональном образовании : учебно-методическое пособие. Екатеринбург : ГОУ ВПО Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2007. 215 с.
2. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем: проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем : монография. Воронеж : Изд-во Воронежского университета, 1977. 304 с.
3. Боголюбов В. И. Лекции по основам конструирования современных педагогических технологий. Пятигорск : Изд-во ПГЛУ, 2001. 188 с.
4. Кларин М. В. Технологии обучения: образ идеала. 2005. №1. С. 11—20.
5. Finn J. D. Technology and The Instructional Process in Lumsdaine A. A., Glasser (eds.) Teaching machines and Programmed Learning : A Source Book. Department of Audiovisual Instruction, National Education Association, Washington, DC. 1960. 552 p.
6. Боголюбов В. И. Эволюция педагогических технологий // Школьные технологии. 2004. № 4. С. 12—21.
7. Persival F., Ellington H. A. Handbook of Educational Technology. London : Kogan Page Ltd, 1974. P. 12.
8. Mitchell P. D. Educational Technology : Panacea or Placebo II Bajpai A. C. and Leedham. (Edc.) Aspects of Educational Technology, 4. London : Pitham, 1970. 233 p.
9. Silber K.H. Some implications of the history of Educational Technology: we're all in this together. In J.W. Brown and S.N. Brown, Educational Media Yearbook, Littleton, Colorado : Libraries Unlimited, 1981. P. 21
10. Шевченко Л. С. Розвиток поняття «педагогічні технології» в педагогічній науці та практиці // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. Вип. 36. С. 484—490.
11. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 376 с.

12. Sakamoto T. The Roles of Educational Technology in Curriculum Development. Curriculum Development by Means of Educational Technology. Paris, Centre for Educational Research and Innovation Publ., OECD, 1974, 218 p.

13. Педагогічний словник / за ред. дійсного члена АПН України Ярмаченка М. Д. К. : Педагогічна думка, 2001. 514 с.

14. Михайлова Н. Н. Целеполагание педагогической деятельности в условиях технологизации образования. М. : Издательский центр Академии профессионального образования, 2002. 184 с.

15. Беспалько В. П. Комплексный подход к применению педагогических технологий : учебно-практическое пособие. М., Издательский отдел НОУ ИСОМ, 2004. 132 с.

16. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения. М. : Народное образование, 1996. 160 с.

17. Гузеев В. В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. М. : НИИ школьных технологий, 2004. 128 с.

18. Силайчев П. А. Детерминация педагогических технологий // Образование и наука. 2004. № 6. С. 30.

19. Столяренко А. М. Психология и педагогика. М. : 2001. 423 с.

20. Селевко Г. К. Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая модернизация. М. : НИИ школьных технологий, 2005. 144 с.

21. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учебное пособие. М. : Народное образование, 1998. 256 с.

22. Бершадский М. Е. В каких значениях используется понятие «технология» в педагогической литературе // Образовательные технологии. 2004. № 1. С. 41—59.

23. Педагогика : учеб. пособ для студ. пед. вузов и пед. колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. М. : Педагогическое общество России, 1998. 640 с.

24. Глоссарий терминов по технологии образования. Париж: ЮНЕСКО, 1986. 124 с.

25. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т.1.

М. : Народное образование, 2005. 556 с.

26. Koss Joe. How Time Structures School as an Educational Technology. URL: <http://blog.joekoss.me/2015/06/how-time-structures-school-as.html> (дата звернения: 11.12.2017).

27. Кубрушко П. Ф. Содержание профессионально-педагогического образования. М. : Высш. шк., 2001. 236 с.

28. Кушнир А. М. Педагогика иностранного языка // Школьные технологии. 1998. № 6. С. 68—77.

29. Загвязинский В. И. Теория обучения : современная интерпретация : учеб. пособ для вузов. 3-е изд., испр. М. : Академия, 2006. 192 с.

30. Вялых В. А. Философское измерение образовательной системы (концептуальный, технологический, дидактический уровни). Оренбург, 1995. 70 с.

31. Сибирская М. П. Профессиональное обучение: Педагогические технологии : учеб. пособ. М. : Издат. центр АПО, 2002. 195 с.

32. Профессиональная педагогика : учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям и направлениям. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. 904 с.

33. Кашлев С. С. Современные технологии педагогического процесса : пособие для педагогов. Мн. : Выш. шк., 2002. 95 с.

34. Делия В. П. Инновационное мышление как мировоззренческая парадигма инновационной экономики // Педагогическая инноватика: инновационное образование, инновационное мышление, инновации : материалы междун. научн.-практ. конф. Балашиха : Изд-во «Де-По», 2011. С. 10—25.

35. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М. : Академия, 1999. 956 с.

36. Кронбергская декларация о будущем процессов приобретения и передачи знаний. Высшее образование сегодня. 2007. №9. С. 75—75. URL: http://www.logosbook.ru/VOS/09_2007/74-75.pdf (дата звернения: 11.10.2015).

37. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М. : Прогресс, 1982. 455 с.

38. Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development – the Frascati Manual, OECD. 2002.

39. Инновационный менеджмент : учебно-методические материалы / автор-сост. А. Н. Алексеев. 2-е издание, переработанное и дополненное. М. : МИЭМП, 2008. 48 с.

40. Мид М. Культура и мир детства : избранные произведения / пер. с англ. и коммент. Ю. А. Алексеева. М. : Наука, 1988. 429 с.

41. Шилов К.В. Классификация инноваций // Инновации в образовании. 2007. №3. С 54—57.

42. Полонский В. М. Инновации в образовании (методологический анализ) // Инновации в образовании. 2007. №3. С.4—12.

43. Бистров А. Г. Особливості та зміст організаційно-управлінських інновацій // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. пр. Луганськ : Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2011. № 2(38). С. 49—53.

44. Буркова Л. В. Класифікація педагогічних інновацій як елемент механізму управління інноваційним процесом в освіті // Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи : зб. наук. праць. К. : Логос, 2000. С. 232—235.

45. Педагогика : учеб. пос. для студ. пед. уч. завед. / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. М. : Школа-Пресс, 1997. 512 с.

46. Цигилик І. І., Кропельницька С. О., Мозіль О. І., Ткачук І. Г. Економіка й організація інноваційної діяльності. К. : Центр навчальної літератури, 2001. 128 с.

47. Кузьмін О. Е., Князь С. В., Тувакова А. Я. Інвестиційна та інноваційна діяльність. Львів : ЛБІ НБУ, 2003. 233 с.

48. Морозов Ю. П. Инновационный менеджмент : учеб. пособ для вузов. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 285 с.

49. Федоренко В. Г. Шляхи підвищення ефективності інвестиційно-інноваційної політики в Україні // Інноваційно-інвестиційні моделі трансформації перехідних суспільств. Біла Церква : Ешке О. М., 2003. 289 с.

50. Шевченко Л. С. Класифікація та критерії ефективності педагогічних інновацій // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у

підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. Вип. 29. С. 184—189.

51. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual. Paris : OECD, Eurostat, 1997. С. 37—42.

52. Шевченко Л. С. Використання інноваційних педагогічних технологій для посилення практичної спрямованості в підготовці майбутніх учителів // Нова педагогічна думка : наук.-метод. журнал : матеріали IX Міжнародної науково-методичної конференції. Рівне, 2009. Спецвип. № 2. С. 539—544.

53. Педагогика : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; под ред. В. А. Сластенина. М. : Издательский центр «Академия», 2013. 576 с.

54. Бургин М. С. Инновации и новизна в педагогике // Советская педагогика. 1989. № 12. С. 36—40.

55. Демкова В. О., Заболотний В. Ф. Освітнє середовище у підвищенні якості педагогічної підготовки майбутнього вчителя фізики і математики // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2016. Вип. 44. С. 298—302.

56. Ковтонюк М. М., Дідовик М. В. Формування інноваційного середовища майбутніх учителів математики та фізики // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2018. Вип. 50. С. 293—298.

57. Кобюк Ю. М. Застосування інтерактивних технологій як педагогічна умова готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності. URL: http://lib.iitta.gov.ua/6062/1/Kobiyk_stattikonf.pdf (дата звернення: 11.10.2014).

58. Яковец Ю. В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. М. : ЗАО Изд-во «Экономика», 2003. 441 с.

59. Шарко В. Д. Личностно ориентированный подход к подготовке учителей к внедрению новых моделей образования и инновационных технологий

обучения URL: <http://ont.kaleidos.com.ua/publications/?p=13> (дата звернення: 15.09.2014).

60. Коломієць А. М. Інформаційна культура вчителя початкових класів : монографія. Вінниця : ВДПУ, 2007. 379 с.

61. Лазаренко Н. І. Структурні компоненти інформаційної культури викладача педагогічного вищого навчального закладу // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія. Вінниця : ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. № 47. С. 18—22.

62. Петрук В. А., Хом'юк І. В., Деякі аспекти впровадження інноваційних технологій у роботу вищого навчального закладу // Інноваційні технології в процесі підготовки фахівців: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Вінниця : ВНТУ, 2016. С. 181—184.

63. Пінаєва О. Ю., Шевченко Л. С. Педагогічні інноваційні технології у професійній підготовці // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві: теорія, методологія, досвід у підготовці педагогічних та інженерних кадрів : зб. наук. пр. Луцьк, 2009. С. 125—132.

64. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения. В 2-х т. / под ред. А. И. Пискунова. М. : Педагогика, 1982. Т.1. 656 с.

65. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика : учеб. пособ. СПб. : Питер, 2006. 304 с.

66. Основи педагогіки вищої школи : навч. посіб. Товажнянський Л. Л., Романовський О. Г. та ін. Харків : НТУ «ХП», 2005. 600 с.

67. Гусинский Э. Н., Турчанинова Ю. И. Введение в философию образования. М. : Логос, 2001. 224 с.

68. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний. М. : Изд. МГУ, 1975. 343 с.

69. Мицкевич А. А. К проблеме исследования изменений в технологиях обучения старшеклассников. URL: <http://www.emissia.org/offline/2008/1234.htm> (дата звернення: 19.01.2016).

70. Федорова Н. Ф. Творча діяльність учителя в інноваційних закладах освіти URL: <http://eprints.zu.edu.ua/194/1/9D20B0F0.pdf> (дата звернення: 19.01.2016).
71. Гульчевская В. Г. Современные педагогические технологии. Ростов н/Д : Изд-во РИПКиПРО, 1999. 122 с.
72. Савельев А. Я. Новые информационные технологии в обучении // М. : Современная высшая школа, 1990. № 3-4. С. 12—18.
73. Фоменко В. Т. Современный образовательный процесс: содержание, технологии, организационные формы. Ростов н/Д : ГНМЦ, 1996 189 с.
74. Олешков М. Ю. Современные образовательные технологии : учеб. пособ. Нижний Тагил: НТГСПА, 2011. С. 6—12.
75. Никитина Н. Н., Железнякова О. М., Петухов М. А. Основы профессионально-педагогической деятельности. М. : Мастерство, 2002. 288 с.
76. Духавнева А. В. Классификация педагогических технологий // Педагогические технологии : учеб. пособ. для студ. пед. спец. Изд. 4-е, перераб. и доп. Ростов н/Д : Изд. центр «МарТ»; Феникс, 2010. С. 30—44.
77. Педагогика : учебник / Л. П. Крившенко, М. Е. Вайндорф-Сысоева и др. / под ред. Л. П. Крившенко. М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. 432 с.
78. Шматков Є. В., Коваленко Д. В. Інноваційні технології навчання : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів інженерно-педагогічних спеціальностей. Харків : ВПП «Контраст», 2008. 172 с.
79. Нісімчук А. С. Педагогіка : підручн. К. : Атака, 2007. 344 с.
80. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособ. для вузов. М., 2000. 212 с.
81. Криворучко Н. І., Криворучко К. І. Інноваційні педагогічні технології під час професійної підготовки майбутніх фахівців. XIV Міжнародна наукова інтернет-конференція «Сучасний соціокультурний простір». 2017. URL: <http://intkonf.org/krivoruchko-ni-krivoruchko-ki-innovatsiyni-pedagogichni-tehnologiyi-pid-chas-profesiynoyi-pidgotovki-maybutnih-fahivtsiv/> (дата звернення: 19.06.2017).
82. Современные педагогические технологии как объективная потреб-

ность URL: http://kpip.kbsu.ru/pd/did_lec_11#P1 (дата звернення: 19.06.2017).

83. Читаева Ю. А. Педагогические технологии формирования ключевых компетенций учащихся профессиональных школ. URL: http://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2189 (дата звернення: 19.06.2017).

84. Using Technology for Innovative Teaching and Learning. URL: http://www.educationworld.com/a_admin/rubin/technology-integration-innovation-classroom.shtml (дата звернення: 19.06.2017).

85. 3 Examples of Innovative Educational Technology. URL: <http://education.cu-portland.edu/blog/tech-ed/3-examples-of-innovative-educational-technology/> (дата звернення: 19.06.2017).

86. Briggs S. 10 Emerging Educational Technologies & How They Are Being Used Across the Globe. URL: <http://innovationexcellence.com/blog/2013/07/29/10-emerging-educational-technologies-how-they-are-being-used-across-the-globe/> (дата звернення: 19.06.2017).

87. Educational technology and innovative teching. URL: <http://jesuslovesyou16maecats.blogspot.com/2012/03/educational-technology-and-innovative.html> (дата звернення: 19.06.2017).

88. Шевченко Л. С. Підвищення кваліфікації та фахової майстерності педагогів ПТНЗ // Педагог професійної школи : зб. наук. пр. Вип. VIII. К. : Науковий світ, 2007. С. 253—257.

89. Михайлова Н. Н., Семенова О. А. Комплексный подход к применению педагогических технологий. М. : Издат. центр АЛО, 2001. 132 с.

90. Савин А. П. Инверсия и задача Аполлония: математические миниатюры. М. : Дет.лит, 1991. 148 с.

91. Козловська І. М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи : дидактичні основи : монографія. Львів : Світ, 1999. 302 с.

92. Ткаченко Т. В., Шевченко Л. С. Технологія мультимедіа для дистанційного навчання // Педагогічний дискурс : зб. наук. пр. Хмельницький : ХГПА, 2007. Вип. 18. С. 145—147.

93. Задніпрянець І. І. Сучасні освітні технології у викладанні фізики / упоряд. Л. Хольвінська. К. : Шк. світ, 2011. 128 с.
94. Олексенко В. М. Теоретичні і методичні засади реалізації інноваційних технологій у підготовці майбутніх фахівців інженерних спеціальностей : дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2008. 463 с.
95. Практика глобализации : игры и правила новой эпохи. Братимов О. В., Горский Ю. М. та ін. М. : Инфра-М, 2000. 344 с.
96. Технологія розробки дистанційного курсу. Биков В. Ю., Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г. та ін. К. : Міленіум, 2008. 324 с.
97. Козяр М. М., Кадемія М. Ю., Ткаченко Т. В., Шевченко Л. С. Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу : навч.-метод. посібн. Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 2008. 186 с.
98. Ткаченко Т. В., Шевченко Л. С. Дидактичні проблеми застосування інформаційних технологій навчання у вищих навчальних закладах // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХП», 2010. Вип. 26 (30). С. 249—259.
99. Теоретические основы информационной техники. Темников Ф. Е. и др. М. : Энергия, 1979. 512 с.
100. Шевченко Л. С. Підготовка майбутніх учителів технології до інноваційної діяльності в галузі використання ІКТ // Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. Черкаси, 2011. Ч. II. С. 139—145.
101. Шевченко Л. С. Використання інформаційно-комунікаційних технологій як засобу стимулювання навчальної діяльності майбутніх учителів // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2013. URL: http://www.ime.edu-ua.net/cont/tezy_2013.pdf (дата звернення: 11.05.2015).
102. Bernd W. Wirtz et al. Strategic Development of Business Models // Long Range Planning, 2010. Т. 43. № 2-3. Р. 272—290.
103. Governor J., Hinchcliffe D., Nickull D. Web 2.0 Architectures : What Entrepreneurs and Information Architects Need to Know. O'Reilly, 2009. 276 p.

104. Shuen A. Web 2.0 : A Strategy Guide. O'Reilly, 2008. 272 p.
105. Amman A., Hirsch T.S., Matthies H. Where, What, Why: Mr. Q on the Web. 2008. URL: <http://www.labnol.org/internet/web-3-concepts-explained/8908/> (дата звернення: 19.06.2017).
106. Веб 2.0. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1_2.0 (дата звернення: 19.06.2017).
107. О'Рейли Т. Что такое Веб 2.0. Новое поколение интернета и софта, выросшее после краха дот-комов, приносит радикально иные модели работы, взаимодействия с пользователями и бизнеса. URL: <http://old.computerra.ru/think/> (дата звернення: 20.06.2017).
108. О'Рейли Т. Движение в новую реальность. URL: <http://habrahabr.ru/post/30877/> (дата звернення: 19.06.2017).
109. Развитие веб-технологий: основные тенденции и перспективы. URL: <http://www.4stud.info/web-programming/lecture9.html#web-differences> (дата звернення: 19.06.2017).
110. Anderson N., Berners-Lee T. On Web 2.0: «nobody even knows what it means». URL: <http://arstechnica.com/business/2006/09/7650/> (дата звернення: 26.06.2017).
111. Graham P. Web 2.0. URL: <http://www.paulgraham.com/web20.html> (дата звернення: 19.06.2017).
112. Гуревич Р., Кадемія М. Сучасні Веб-технології та їх використання в навчальній діяльності ВНЗ. URL: http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/intel/files/web_projects/sychasni_veb_tehnologii.htm (дата звернення: 13.11.2014).
113. Кадемія М. Ю. Кобися А. П., Кобися В. М. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі. Соціальні сервіси та онлайн-офіс : навч. посіб. Вінниця: Ландо, 2011. 172 с.
114. Стеценко Г. В. Практичне використання вікі-енциклопедії в навчально-виховному процесі // Комп'ютер в школі та сім'ї. 2009. № 5. С. 34—39.
115. Каталог соціальних сервісів Інтернету. URL:

<http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php?title> (дата звернення: 11.06.2017).

116. Типологія соціальних сервісів Інтернету. URL: <http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/> (дата звернення: 11.06.2017).

117. Шевченко Л. С. Особливості застосування Веб-сервісів у навчальному процесі та науковій діяльності // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. № 16 (23). С. 16—20.

118. Сысоев П. В., Евстигнеев М. Н. Современные учебные Интернет-ресурсы в обучении иностранному языку // Иностранные языки в школе. 2008. № 6. С. 3—10.

119. Балик Н. Р. Використання соціальних сервісів WEB 2.0 в галузі вузівської та післявузівської педагогічної освіти з інформатики // Наукові записки Тернопільського нац. пед. у-ту ім. В.Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2008. № 7. С. 88—90.

120. Marcus Alan. Problems and Solutions When using Aheadworks Blog Extension URL: <http://www.magentogarden.com/blog/using-aheadworks-blog-extension.html> (дата звернення: 19.06.2017).

121. The Merriam-Webster Unabridged Dictionary. URL: http://unabridged.merriam-webster.com/?refr=U_mwol_promo (дата звернення: 05.06.2017).

122. Encyclopedia Britannica. URL: www.britannica.com/ (дата звернення: 05.06.2017).

123. Иванченко Д. А. Перспективы применения блог-технологий в Интернет-обучении // Информатика и образование. 2007. № 2. С. 120—122.

124. Кадемія М. Ю. Шевченко Л. С., Шестопалюк О. В. Телекомунікаційні проекти в навчальному процесі ВНЗ / за заг. ред. д-ра пед. наук, проф. Гуревича Р.С. Вінниця : ТОВ «ПЦ «Енозіс», 2008. 235 с.

125. Ткаченко Т. В., Шевченко Л. С. Проектування та використання інформаційного освітнього середовища у вищих навчальних закладах МНС України // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми та перспективи : зб. наук. праць / за ред. М. М. Козяра та Н. Г. Ничкало.

Львів : ЛДУБЖД, 2009. Вип. 2. Ч. 1. С. 251—255.

126. Шевченко Л. С. Проблеми та перспективи впровадження систем комп'ютерного відеоконференцз'язку в фахову підготовку вчителя // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія : Педагогіка і психологія : зб. статей. Ялта, 2011. Вип. 34. С. 199—204.

127. Колесніков А. В. Перспективи впровадження засобів мережових відео конференцій у комп'ютерні системи учбових закладів. URL: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/vsunud/2009-6E/09kavsuz.htm> (дата звернення: 20.06.2017).

128. Сирс Т., Смит Ф. Планирование и проведение видеоконференций. URL: <http://www.gdenet.ru/teaching/instruction/video/2> (дата звернення: 23.04.2017).

129. Шевченко Л. С. Перспективи впровадження систем комп'ютерного відеоконференцз'язку у навчальний процес вищих педагогічних навчальних закладів // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2015. URL: <http://iitlt.gov.ua/info/news/konferents-/zvitna-naukova-konferentsiya-iitzn-napn-ukrayiny/> (дата звернення: 15.09.2016).

130. Уваров С. Облачные технологии. URL: <http://www.ixbt.com/cm/cloud-computing.shtml> (дата звернення: 11.02.2016).

131. Облачные сервисы. Взгляд из России. М. : CNews, 2011. 282 с.

132. «Облака» в Украине: правовой анализ рынка cloud-технологий. URL: <http://it-lawyers.com.ua/baza-znaniy/oblaka-v-ukraine-pravovoy-analiz-ryinka-cloud-tehnologiy> (дата звернення: 23.04.2017).

133. Frank Smith D. Market for Cloud Computing in Education Estimated at \$12.4 Billion by 2019. URL: <https://edtechmagazine.com/k12/article/2014/09/market-cloud-computing-education-estimated-124-billion-2019> (дата звернення: 11.04.2016).

134. Алексанян Г. А. Использование облачных сервисов Яндекс при организации самостоятельной деятельности студентов СПО // Педагогика: традиции и инновации (II) : материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). Челябинск: Два комсомольца, 2012. С. 150—153.

135. Батура Т. Ф., Мурзин Ф. А., Семич Д. Ф. Облачные технологии:

основные понятия, задачи и тенденции развития. URL: <https://edtechmagazine.com/k12/article/2014/09/market-cloud-computing-education-estimated-124-billion-2019> (дата звернення: 23.04.2017).

136. Горбатюк Р. М., Потапчук О. І. Методичні аспекти застосування хмарних технологій в освітньому процесі. // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Вип. 47. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2016. С. 147—150.

137. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ // Інформаційні технології в освіті. 2011. Вип. 10. С. 8—23.

138. Кадемія М. Ю. Організація навчального процесу у віртуальному університеті // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Вип. 46. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2016. С. 191—197.

139. Кобися В. М. Педагогічні аспекти використання систем онлайнового офісу у навчальному процесі // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2012. Вип. 33. С. 352—357.

140. Морзе Н. В. Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2010. №6 (86). С. 10—14.

141. Spirin O. M., Odyd O.A. Content of educational material special seminars «Cloud informational-analitical technologies in the research process» // Information Technologies and Learning Tools. 2016. 2 (52). P. 108—120.

142. Сервисы для организации перевёрнутого класса. URL: <http://newtonew.com/blog/post/265> (дата звернення: 15.03.2016).

143. Елистратов В. Победа через поражение: как детей в Сингапуре учат математике с помощью «продуктивных провалов». URL: <https://tjournal.ru/56627-singapore-stuffy-fail> (дата звернення: 15.03.2016).

144. Нейв К. Використання комп'ютерних і цифрових технологій у роботі шкільного вчителя. Велика Британія. URL: <http://osvita.ua/school/method/technol/44008/> (дата звернення: 15.03.2016).

145. 14 technology concepts every teacher should know about. URL: <http://www.educatorstechnology.com/2013/03/14-technology-concepts-every-teacher.html> (дата звернення: 15.03.2016).

146. Литвинова С. Г. Хмарні технології як засіб розбудови інноваційної школи. Україна. URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp14/Litvinova.pdf (дата звернення: 15.03.2016).

147. Усков В. Online courses, OERs, MOOCs, SPOCs, smart courses, ... URL: <http://2016.edcrunch.ru/upload/medialibrary/fd7/fd711e88101e9aad529c3f423fcf83f8.pdf> (дата звернення: 15.03.2016).

148. Інформація та матеріали про навчання на безкоштовних масових відкритих онлайн-курсах (МВОК) в Україні та світі. URL: <https://osvita.ua/news/topics/50757/> (дата звернення: 11.01.2017).

149. Jansen D. Institutional MOOC strategies and Learning Analytics. URL: <http://www.laceproject.eu/blog/institutional-mooc-strategies-learning-analytics/> (дата звернення: 11.01.2017).

150. Абламейко С. В., Казаченок В. В., Мандрик П. А. Современные информационные технологии в образовании. URL: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/104111/1/%D0%90%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE-7.pdf> (дата звернення: 15.03.2016).

151. Сакоян А. МООК: революция в мире образования. URL: <http://polit.ru/article/2013/05/30/mooc/> (дата звернення: 05.09.2014).

152. Newfield C. Waypoints in the Mooc debate IV: Innovation after MOOCs. 2013. October 4. URL: <http://utotherescue.blogspot.gr/2013/10/waypoints-in-mooc-debate-iv-innovation.html> (дата звернення: 05.09.2014).

153. Lue R., Harvard U. We're already in a post-Mooc era and SPOCs are the next generation. URL: <http://etcjournal.com/2013/09/26/spocs-are-mooc-gamechangers/> (дата звернення: 15.01.2017).

154. Жирков А. Интернет вещей и облачные технологии Eurotech. URL: <http://www.cta.ru/cms/f/460221.pdf> (дата звернення: 15.03.2016).
155. Seters van J. R. Ossevoort M. A., Tramper J., Goedhart M. J. The influence of student characteristics on the use of adaptive elearning material // Computers & Education. 2012. № 58. P. 942—952.
156. Гуревич Р. С. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навч. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. 348 с.
157. Кремень В. Г. Дистанційна освіта – перспективний шлях розв’язання сучасних проблем розвитку професійної освіти // Вісник акад. дистанц. освіти. 2003. № 1. С. 4—11.
158. Шевченко Л. С. Розробка та використання у навчальному процесі дистанційних курсів // Педагогічні науки : зб. наук. пр. Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. Вип. 47. С. 412—416.
159. Hwang D. J., Yang H., Kim H. E-Learning in Republic Korea. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2010.
160. Створення СМАРТ-університету – наше стратегічне завдання. URL: http://wiki.kubg.edu.ua/СТВОРЕННЯ_СМАРТ-УНІВЕРСИТЕТУ_—_НАШЕ_СТРАТЕГІЧНЕ_ЗАВДАННЯ (дата звернення: 05.09.2014).
161. Молчанов А. С. Смарт-университет как клиенто-ориентированная модель университета. URL: <https://www.slideshare.net/alexmolchanow/ss-35120636> (дата звернення: 11.06.2017).
162. Uniwersytet SMART. URL: <http://pg.edu.pl/rus/videnie-universiteta> [13.07.2017](http://pg.edu.pl/rus/videnie-universiteta) (дата звернення: 11.06.2017).
163. Иванченко Д. А. Smart-университет как основа построения образовательной и научно-исследовательской среды вуза. 10-12 октября 2012 г. URL: <http://ojs.ifmo.ru/index.php/IMS/article/view/96/96> (дата звернення: 05.09.2014).
164. Грудзинский А. О. Концепция проектно- ориентированного университета // Университетское управление. 2003. № 3 (26). С. 24—37.

РОЗДІЛ 3

ПРОЕКТУВАННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1 Структура готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Зрозуміти сутність інноваційної професійної діяльності майбутніх учителів технологій неможливо без детального вивчення її структури – системи дій, спрямованих на досягнення поставлених цілей через розв’язання педагогічних завдань. У п. 1.4 нами визначено, що інноваційна педагогічна діяльність структурно охоплює взаємопов’язані компоненти (*суб’єкти – потреби і мотиви – мета – предмет – спосіб – методи – засоби – результат*). У. Новацька зазначає, що «як і будь-яка діяльність (у тому числі й педагогічна) вона виконує ряд функцій – гностичну, проектувальну, конструктивну, комунікативну, організаторську» (У. Новацька [1, с 122]).

Важливою в контексті нашого дослідження є думка С. Єфіменко, яка вважає, що «необхідно гармонійно узгодити кожен компонент, кожную особливість цілісної системи професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Саме тому дана проблема відіграє дедалі важливішу роль у теорії та практиці професійної підготовки майбутнього вчителя технологічної освіти» (С. Єфіменко [2]).

Проведений аналіз понятійно-термінологічного апарату дослідження, узагальнення існуючих підходів до визначення поняття «готовність до педагогічної діяльності» та структурних компонентів готовності до педагогічної діяльності дозволили з’ясувати, що вони розглядаються як:

- сформованість цілісної системи ціннісно-орієнтованих, когнітивних, емоційно-вольових, операційно-поведінкових якостей особистості, що забезпечують її оптимальне функціонування в колективі (Я. Коменский [3]).
- інтегративна якість особистості, що виявляється в діалектичній єдності

всіх структурних компонентів, властивостей, зв'язків і відносин (І. Гавриш [4, с. 56]);

- особистісне утворення, що опосередковує залежність між ефективністю діяльності педагога та його спрямованістю на вдосконалення свого професійного рівня; основними компонентами структури готовності до інноваційної педагогічної діяльності є цільовий, мотиваційний, когнітивний (змістовий), діяльнісно-практичний та оцінно-результативний компоненти (О. Дубасенюк та ін. [5, с. 122]);

- єдність мотиваційного, орієнтаційного, операційного, вольового та оцінювального компонентів (М. Дяченко та Л. Кандибович [6, с. 45]);

- багатомірна система, що містить такі взаємопов'язані компоненти: мотиваційний, орієнтаційний, пізнавально-операційний, емоційно-вольовий, психофізіологічний, оцінювальний (Л. Кондрашова [7, с. 10-11]);

- ціле-мотиваційний (забезпечує спрямованість майбутніх учителів на особистісно-технологічні професійні зміни); змістовий (визначає систему особистісно привласнених знань про механізми моделювання та проектування педагогічної діяльності); операційний (задає систему шляхів, способів і прийомів здійснення технологізації освітнього процесу); інтеграційний (формує уміння майбутнього вчителя будувати індивідуально-прийнятну дидактичну систему) компоненти (В. Будак, О. Пехота [8, с. 105]);

- проектуючий (пов'язаний з плануванням змісту, засобів функціонування системи впродовж усього часу навчання і виховання); гностичний (передбачає опанування суб'єктами певною інформацією, дидактично адаптованим соціальним досвідом виховної діяльності); процесуально-діяльнісний (забезпечує відбір конкретних засобів досягнення мети і процес підготовки студентів до виховної діяльності); комунікативний (пов'язаний із налагодженням певних стосунків між різними групами людей у процесі реалізації системи) (Г. Троцько [9, с. 9-10]);

- методологічний (ґрунтується на основних наукових підходах, що реалізуються в процесі професійної підготовки майбутніх учителів –

компетентнісному, особистісно орієнтованому, гуманістичному, діяльнісному та ін.); теоретичний (визначається підсистемою дефініцій і базується на основі: загальнодидактичних і специфічних принципів); технологічний (охоплює комплекс засобів формування базових педагогічних компетентностей, критеріїв, рівнів, відповідних педагогічних умов та інноваційних технологій навчання та оцінювання досягнених результатів) (В. Шахов [10, с. 182]).

Отже, більшість педагогів дотримуються думки, що готовність виступає як стійка багатовимірна, багатокомпонентна характеристика особистості майбутніх учителів, що включає чотири основних групи операційних компонентів, а саме: мотиваційний (ціле-мотиваційний), когнітивний (змістовий, гностичний), діяльнісно-практичний (операційний, процесуально-діяльнісний), оцінно-результативний (оцінювальний, технологічний), що відповідають вимогам змісту і умовам майбутньої педагогічної діяльності.

Проведений аналіз літератури з проблеми підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності, в тому числі й досліджень різних аспектів професійної підготовки майбутніх учителів технологій, дозволив нам зробити висновок, що в учених не має єдиного підходу до визначення структури готовності, компонентів готовності та їх змісту.

Так, характеризуючи структуру готовності до інноваційної педагогічної діяльності І. Дичківська визначає її як сукупність мотиваційного, когнітивного, креативного, рефлексивного компонентів, що взаємообумовлені та пов'язані між собою [11, с. 250].

Мотиваційний компонент готовності до інноваційної педагогічної діяльності, на думку вченої, виражає усвідомлене ставлення педагога до інноваційних технологій та їх ролі у розв'язанні актуальних проблем педагогічної освіти. Показниками мотиваційного компонента готовності до інноваційної педагогічної діяльності є пізнавальний інтерес до інноваційних педагогічних технологій та особистісно-значущий смисл їх застосування.

Когнітивний компонент об'єднує сукупність знань педагога про суть і специфіку інноваційних педагогічних технологій, їх види та ознаки, а також

комплекс умінь і навичок із застосування інноваційних педагогічних технологій у структурі власної професійної діяльності, пов'язаний із готовністю до дослідницької діяльності. Його характеризують обсяг знань (ширина, глибина, системність), стиль мислення, сформованість умінь і навичок педагога.

Креативний компонент реалізується в оригінальному розв'язанні педагогічних завдань, в імпрровізації, експромті; виявляється через відкритість щодо педагогічних інновацій; гнучкість, критичність мислення; творчу уяву. Його важливість породжена творчим характером інноваційної діяльності.

Рефлексивний компонент характеризує пізнання й аналіз педагогом явищ власної свідомості та діяльності. Реалізується цей компонент через такі рефлексивні процеси, як саморозуміння й розуміння іншого, самооцінювання й оцінювання іншого, самоінтерпретація й інтерпретація іншого (І. Дичківська [11, с. 260]).

Аналогічно розглядають структуру готовності майбутнього вчителя іноземної мови до інноваційної діяльності О. Лозова [12, с. 87-89]. Проте на відміну від попередніх поглядів, автор визначає наступні компоненти: мотиваційний (інтерес студента до педагогічної праці, позитивне ставлення до наукового пошуку, усвідомлення зв'язку викладацької та дослідницької роботи, бажання здійснювати експериментальну діяльність у школі); когнітивний (наявність у майбутнього вчителя базових, опорних знань із основ педагогічної інноватики, обізнаність щодо форм і методів стимулювання інноваційної активності майбутніх учнів); операційно-діяльнісний (сформованість у студента вмінь та навичок здійснення інноваційної діяльності, озброєність засобами, прийомами, технологіями викладання свого предмету, знання методів педагогічних досліджень і володіння методикою організації та проведення педагогічного експерименту); рефлексивний (здатність майбутнього вчителя до рефлексії власного досвіду, аналізу діяльності учнів та досвіду колег).

Схожі структурні компоненти готовності студентів до впровадження інноваційних технологій у сфері навчання й виховання, на підставі вивчення сутності проблеми готовності до педагогічної діяльності, виділяють

М. Коберник і Г. Коберник. Базовим компонентом визначено мотиваційний, до складу якого увійшли: установка на особливу значущість та важливість нових освітніх технологій у сучасному навчально-виховному процесі школи; прагнення до активного вивчення педагогічних інновацій; прагнення майбутнього вчителя творчо та не ординарно проектувати педагогічну діяльність; активний інтерес майбутнього педагога до процесу вивчення інновацій. Когнітивний компонент готовності розглянуто як інтеграцію психологічних, педагогічних, технологічних знань. До операційного компоненту готовності віднесені уміння – інтегровані якості, набуті студентами під час опанування змісту психолого-педагогічних та фахових дисциплін, самостійної діяльності впродовж педагогічних практик (М. Коберник, Г. Коберник [13]).

Слід зауважити, що О. Гончарова, М. Коберник, Г. Коберник окремо не виділяють креативний компонент, важливість якого в оцінюванні готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності обґрунтована в багатьох дослідженнях. Разом з тим нам імпонує трактування авторами структури готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності у якій вчені виділяють операційно-діяльнісний (операційний) компонент.

Досить оригінальною є запропонована О. Огієнко [14, с. 156] структура готовності до інноваційної діяльності майбутнього вчителя, що включає наступні компоненти:

- мотиваційно-аксіологічний, що включає потреби, інтереси й мотиви інноваційної педагогічної діяльності; педагогічні цінності, ціннісне ставлення до педагогічних інновацій, до конструювання педагогічного процесу; дослідження в педагогічній діяльності; розгляд цінностей як засобу реалізації концепції педагогічного мислення; а також мотиваційну готовність майбутнього вчителя до здійснення власної інноваційної професійної діяльності. Важливим показником сформованості цього компоненту в студентів є наявність стійких мотивів і професійно-ціннісних орієнтацій, що забезпечують цілеспрямоване оволодіння інноваційною діяльністю та потреба в творчому самовираженні;

– змістовно-когнітивний, що включає знання й уявлення майбутнього вчителя щодо інноваційних технологій, їх сутності, вимог до їх конструювання та проектування; інноваційності навчального процесу; власного інноваційного потенціалу;

– операційно-діяльнісний, що містить уміння та навички володіння технологіями інноваційної педагогічної діяльності як системою інваріантних педагогічних умінь із розв’язання педагогічних завдань; уміння конструювати та проектувати: освітній процес, зміст освіти, систему й послідовність дій учнів тощо в умовах здійснення інноваційної діяльності;

– емоційно-вольовий, який передбачає сформованість почуття відповідальності за результат діяльності, навички самоконтролю, уміння керувати своїми діями в процесі інноваційної діяльності, професійну чесність і відповідальність;

– креативний, що пронизує всі компоненти моделі. Особливе місце відводиться в ньому педагогічній практиці та навчально-дослідницькій діяльності майбутніх педагогів. У студентів формується ставлення до інноваційної діяльності не як до поєднання готових форм і методів навчання, а як до перетворення, змін, наукової рефлексії, що необхідно для осмислення майбутнім педагогом власного новаторського досвіду;

– рефлексивно-аналітичний, який передбачає здатність до рефлексії інноваційної педагогічної діяльності, самоконтролю та професійної самооцінки; уміння прогнозувати та співвідносити особистісно-професійні можливості; формування чіткої рефлексивної позиції, пов’язаної із самоактуалізацією, усвідомлення себе інноваційним педагогом. Цей компонент тісно пов’язаний із професійною самосвідомістю, що включає самопізнання й саморозуміння (О. Огієнко [14]).

На відміну від інших авторів О. Огієнко виділяє емоційно-вольовий компонент, який в трактуванні автора, на нашу думку, в певній мірі відображає сутність мотиваційно-аксіологічного та рефлексивно-аналітичного компонентів готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності.

Схожі структурні компоненти, але розглядаючи педагогічну підготовку майбутнього вчителя як багатоаспектну систему, що об'єднує відносно самостійні, проте тісно взаємозв'язані та взаємозумовлені підсистеми, виділяє М. Вікуліна. Аксіологічна підсистема забезпечує надання допомоги студентам щодо вибору особистісно значущих ціннісних орієнтацій. Когнітивна – передбачає набуття ними наукових знань та практичних умінь. Особистісна – сприяє процесу самопізнання, розвитку рефлексивної здатності, оволодінню способами саморегуляції, самовизначення тощо. Діяльнісно-творча – формує та розвиває способи діяльності, творчі здібності, необхідні для реалізації в будь-якому виді діяльності, у тому числі педагогічній (М. Вікуліна [15, с. 29-32]).

У руслі першого підходу структура готовності до інноваційної діяльності запропонована в дослідженнях К. Макагон [16, с. 28], яка під цим поняттям розуміє інтегральну підякість особистості, що характеризується наявністю та певним рівнем сформованості мотиваційно-орієнтаційного, змістовно-операційного й оцінно-рефлексивного компонентів у їх єдності, що проявляється в прагненні до інноваційної діяльності та в підготовленості до її здійснення на професійному рівні.

Мотиваційно-орієнтаційний компонент виступає основою для структурування основних властивостей і якостей особистості педагога як професіонала; виконує регулятивну й орієнтовну функцію в процесі підготовки педагога до інноваційної діяльності.

Функціями мотиваційно-орієнтаційного компонента готовності до інноваційної діяльності є: 1) пробудження в учителів особистісно значимого ставлення до об'єкта і предмета його діяльності; 2) вироблення навичок аналізу та прагнення до активного розв'язання нестандартних педагогічних ситуацій, інтересу до планування та освоєння інновацій; 3) формування настрою і постійної орієнтації на інноваційну діяльність.

Функції змістовно-операційного компонента: 1) формування готовності педагога до продуктивної педагогічної творчості (креативності), що містить у собі: вміння творчо переосмислювати нововведення, відповідно до умов

конкретного закладу освіти; адаптувати впроваджувані концепції і методики; прагнення до оволодіння новими інформаційними й професійними методами й засобами; 2) одержання та збагачення інформації про сутність і структуру пошукової діяльності; 3) реалізація умінь оперувати даною інформацією в різних сферах інноваційної діяльності.

Оцінно-рефлексивний компонент готовності до інноваційної діяльності відображає навички й уміння аналізу інноваційного процесу, його коректування, прогнозування розвитку; уміння передбачити можливі потреби й проблеми інноваційної діяльності. Це – усвідомлення вчителем творчої спрямованості даного виду діяльності й мобілізації всіх ресурсів на досягнення поставлених цілей щодо освоєння інновацій. Функцією оцінно-рефлексивного компонента є вироблення навичок самоконтролю та самооцінки, уміння об'єктивно співвіднести рівень розвитку особистісних якостей, що забезпечують готовність до інноваційної діяльності з соціально-педагогічними нормами [16, с. 28-29].

Аналізуючи структуру і компонентний склад готовності до інноваційної діяльності, що визначені К. Макагон можна зробити висновок, що мотиваційно-орієнтаційний відповідає мотиваційному компоненту, змістовно-операційний – частково когнітивному і креативному компонентам, оцінно-рефлексивний можна співвіднести з рефлексивним компонентом.

Найбільш досконалою, на наш погляд, є структура виокремлена В. Сластеніним, Л. Подимовою [17], які ґрунтовно дослідивши готовність учителів до інноваційної діяльності виділяють у її складі психологічну, науково-теоретичну, практичну, психофізичну та фізичну готовність, а також єдність особистісних (інтерес і любов до дітей, захопленість педагогічною працею, спостережливість, комунікабельність, наполегливість, цілеспрямованість), операційних (мотиваційний, креативний, технологічний, рефлексивний) та функціональних (особистісно мотивоване опрацювання освітніх програм, прийняття рішення про використання нового, формування цілей і загальних концептуальних підходів, планування етапів експериментальної роботи,

прогнозування труднощів, упровадження і технологічна готовність до введення інновацій) компонентів, що забезпечують ефективність педагогічної діяльності. Вченими визначено наступні критерії ефективності інноваційної діяльності вчителя: 1) творче сприйняття педагогічних інновацій; 2) творча активність; 3) методологічна і технологічна готовність до введення інновацій; 4) педагогічне інноваційне мислення; 5) культура спілкування.

В контексті нашого дослідження особливу увагу ми звертали на особливості підготовки саме майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Тому, дуже важливою є думка А. Гедзик, В. Сидоренка [18, с. 27] які, розкриваючи концептуальні положення професійно-графічної підготовки майбутніх учителів технологій, акцентував увагу на важливості спеціального (техніко-технологічного) та методичного компонентів в їх діяльності. Так, спеціальний (техніко-технологічний) компонент, зазначав учений, пов'язаний з технічним мисленням. Він передбачає використання розумових процесів, властивих творчій конструкторській діяльності, що спирається на фундаментальні знання з техніки й технології, знання методів рішення винахідницьких завдань. Методичний компонент пов'язаний з методичним мисленням, визначає педагогічну спрямованість мислення, окреслює галузь застосування цієї діяльності, уточнює кінцеву та проміжну мету діяльності з урахуванням чинників і умов конкретної педагогічної ситуації. Це дозволяє формувати творчий підхід до професійної діяльності, індивідуальність стилю в методах роботи [18, с. 27].

На нашу думку особливу увагу в процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності слід звертати на формування спеціального (техніко-технологічного) компоненту, чітко відокремлюючи його від технологічного (В. Сластенін, Л. Подимова та ін.), що передбачає знання педагогічних технологій, інноваційних методичних підходів, передового педагогічного досвіду й уміння використовувати їх на практиці. Зауважимо, що в дослідженні ми будемо співвідносити техніко-технологічний і методичний компоненти із когнітивним і діяльнісно-

технологічним.

Отже, розглядаючи структуру готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності науковці в більшості виділяють мотиваційний (усвідомлений інтерес до інноваційної педагогічної діяльності); когнітивний (знання, необхідні для інноваційної педагогічної діяльності); операційний (система умінь здійснювати інноваційну педагогічну діяльність) креативний та рефлексивний компоненти.

У нашому дослідженні під готовністю майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності ми розуміємо стійку, багатовимірну, багатокомпонентну характеристику особистості майбутніх учителів, що включає чотири основних групи операційних компонентів: мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-технологічний та креативно-рефлексивний, ступінь сформованості яких опосередковує залежність між готовністю студентів до інноваційної педагогічної діяльності та їх спрямованістю на вдосконалення професійного рівня. Обґрунтування компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності є одним із важливих завдань дослідження. Слід підкреслити, що процедура визначення критеріїв і відповідних показників є одним з елементів експериментальної роботи.

Визначальним індикатором якості професійної підготовки в педагогічному ЗВО є сформованість особистості майбутніх учителів – однаково високий рівень розвиненості всіх компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Вважаємо також, що виокремлені компоненти мають відповідати критеріям оцінювання і визначатися показниками сформованості готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

У педагогічній теорії та практиці є декілька підходів щодо зв'язку понять «критерій» і «показник». У дослідженні вважаємо за доцільне дотримуватися наукової позиції вчених, які розглядають поняття «критерій» ширше за своїм змістом, ніж поняття «показник». Так С. Іванова зазначає, що «критерії мають бути об'єктивними та включати найсуттєвіші, основні сутнісні ознаки

досліджуваного явища, а також відображати динаміку вимірюваної якості в просторі та часі й розкриватися через низку показників, за інтенсивністю прояву яких можна стверджувати про більший чи менший рівень вираженості конкретного критерію» [19, с. 152].

У нашому дослідженні ми будемо дотримуватися думки І. Блощинського, який вважає, що під час опрацювання критеріїв і показників необхідно враховувати, що їх розроблення «ґрунтується на меті дослідження; обрані критерії відображають ознаки, притаманні предмету, який вивчається, незалежно від волі та свідомості суб'єктів дослідження; ознаки повинні бути сталими, повторюватись та відображати сутність явища; система взаємопов'язаних ознак повинна розкривати основний зміст критеріїв» [20, с. 75].

З огляду на зазначені вище характеристики, будемо розглядати критерії і показники як сукупність ознак на основі яких здійснюється оцінювання умов, процесу та результату готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що відповідають поставленим цілям професійної підготовки в педагогічному ЗВО.

Для забезпечення єдиного підходу до оцінювання прояву показників кожного критерію готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, виокремлено чотири рівні («рівень» – ступінь величини, розвитку, значущості чого-небудь [21, с. 772]):

- *високий (інноваційний) – повністю готовий;*
- *достатній (конструктивний) – достатньо підготовлений;*
- *середній (репродуктивний) – частково готовий;*
- *низький (початковий) – не готовий.*

З метою підвищення точності та гнучкості визначення рівнів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності відповідно до національної шкали та шкали європейської кредитно-трансферної системи ECTS, та положення про організацію освітнього процесу у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського [22] було розроблено шкалу оцінювання (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Шкала оцінювання рівнів когнітивного компоненту

Рівні	Бали за системами оцінювання			Коротка характеристика рівнів
	ECTS	рейтинг	нац. система оцінювання	
Високий (інноваційний)	90-100	A	відмінно	Знання студента є ґрунтовними, міцними, системними; вміє застосовувати їх для виконання творчих завдань, його навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища і факти, виявляти й відстоювати особисту позицію.
Достатній (конструктивний)	82-89	B	дуже добре	Студент знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням). Відповідь правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй може бракувати власних суджень.
	75-79	C	добре	
Середній (репродуктивний)	60-74	D	задовільно	Студент відтворює основний навчальний матеріал, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.
	50-59	E	достатньо	
Низький (початковий)	35-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	Відповідь студента фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення.
	1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Кожний наступний рівень включає в себе вимоги до попереднього та додає нові.

Проаналізуємо більш детально компоненти, відповідні їм критерії та показники, що розкривають їх сутність у межах нашого дослідження.

Зазначимо, що сформованість мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного компонентів ми будемо розглядати через систему компетенцій (сукупність навчальних орієнтацій, знань, умінь, навичок, цінностей, схильностей і досвіду діяльності майбутніх учителів технологій, що необхідні для інноваційної педагогічної діяльності; компетенція є рівнем розвитку особистості студентів, що пов'язаний із якісним освоєнням змісту професійної підготовки), які є складовими інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій; компетенції перевірялися за результатами навчальної та професійної діяльності; за позитивної оцінки, майбутній вчитель технологій характеризувався як компетентний та такий, що має сформовану готовність до інноваційної педагогічної діяльності [21, с. 445; 23, с. 43; 24].

Мотиваційний компонент

Мотиваційний компонент полягає в усвідомленні і розвитку потреби в інноваційній педагогічній діяльності; особистісно-позитивному ставленні майбутніх учителів технологій до її здійснення; стійкому інтересові до інноваційної педагогічної діяльності, професійно-ціннісних мотивах, науково-пізнавальних цілях; почутті задоволення від виконуваної роботи; прагненні досягти успіхів під час реалізації інновацій.

У концепціях класичної психології мотиватором діяльності є потреби. Так, згідно з концепцією Маслоу, в основі піраміди мотивів лежить потреба в самоактуалізації і реалізації свого внутрішнього потенціалу. Згідно з концепцією В. Франкла мотив закладається смисловими універсалами, тобто цінностями, серед яких він виділяє цінності творчості (на думку автора, найбільш природні та важливі), цінності переживання та цінності ставлення. Цінності, що реалізуються у творчих діях, автор називає «продуктивними»; інші, які проявляються в переживаннях, – «цінностями 22 переживань»; ще одні, що визначають відношення людини до оточуючих її чинників, – відповідно, «цінностями ставлення» [30, с. 431].

Вивчення психологічної літератури [26-30] дозволило нам зробити висновок, що формування ціннісно-смислової сфери в належно спрямованому психологічному середовищі може відбуватися доволі ефективно (Л. Шевченко [31]). Це підтверджують відомі вчені, наголошуючи на тому, що: смислу неможливо навчити, його можна лише розкрити чи віднайти у процесі розвитку особистості (О. Леонтьєв [32]); здобуті знання та уміння, особистісний сенс, його цінність не мають здатності передаватися іншій людині (К. Роджерс); неможливо навчити студентів цінностей та смислу – вони повинні самі проживати, засвоювати, трансформувати ці утворення (В. Франкл [33]).

У дослідженні дотримуємося екзистенційно-гуманістичної моделі, що розглядає майбутніх учителів технологій з точки зору їх життєвих цілей та цінностей, свободи вибору й відповідальності, здатності до самореалізації. Як зазначає Т. Яценко [34, с. 107], основна позиція цієї моделі полягає в тому, що люди здатні розширювати власну самосвідомість, а це, у свою чергу, сприяє більшій свободі й відповідальності через подолання екзистенційних тривог і страхів, що є функцією пошуку цінностей. У зазначеній моделі акцентується увага на підкресленні значущості життя, важливості самореалізації, визначенні життєвої мети тощо.

На основі аналізу літератури [25-34] виокремлено наступні мотиви, що спонукають до інноваційної педагогічної діяльності: пізнавальні, моральні (як прагнення до самовираження, життєвого самоствердження), професійно-ціннісні. Ця система мотивів включає в себе не тільки пізнавальні потреби, а й цілі, інтереси, прагнення, ідеали, мотиваційні установки, що визначають шляхи підготовки до інноваційної педагогічної діяльності.

Цілі інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій можуть бути внутрішніми (ініціативними), що формуються студентами самостійно, або зовнішніми, що задаються ззовні (формулюються викладачами). Мотивування підготовки полягає в намірі студентів проявити внутрішню активність. Під час цього важливо, як співвідносяться цілі з потребами, інтересами і можливостями студентів: внутрішньою потребою в

самовизначенні, самовираженні та самоствердженні в усіх видах і формах роботи; зверненням до особливостей особистісного розвитку; системою особистісних цінностей, що є одним з важливих джерел мотивації підготовки до інноваційної педагогічної діяльності.

А. Багнюк та В. Стародубець цінність визначають тією складовою життєдіяльності, що «пронизує її на всіх етапах, від ідеального початку до реального завершення» і «розкриває значимість об'єкта для суб'єкта діяльності, із-за якої суб'єкт прагне досягти об'єкта» [35, с. 357]. На думку Н. Юхименко, цінності слугують «світоутворювальним фактором, адже беруть участь у визначенні цілей та засобів, що відповідають тим чи іншим вартостям; виступають основою прийняття рішень, вносять стійкість у поведінку особистості та суспільне життя. Вони є джерелом норм і включені в ціннісно-нормативну систему особистості, поведінка якої залежить від того, якій системі вона надає перевагу та яке місце займає та чи інша цінність у цій ієрархічній системі» [36, с. 18]. У такий спосіб, цінності зароджуються з об'єктивних потреб людини, усвідомлено формуються і трансформуються в її інтереси й прагнення; саме цінності дозволяють їй самовизначатися, надавати перевагу певним об'єктам, ситуаціям, іншим людям.

Дослідження вчених-психологів показують, що будь-яка діяльність завжди супроводжується позитивними або негативними емоційними переживаннями. Це пояснюється тим, що емоційні процеси (почуття, емоції, настрої, стреси) здатні регулювати і активізувати вплив як на процеси сприйняття, пам'яті, мислення, уяви, так і на особистісні прояви (інтереси, потреби). Так, емоції є певним регулятором будь-якої діяльності людини.

Отже, *мотиваційний компонент* визначає ставлення до педагогічних інновацій, а також мотиваційну готовність майбутніх педагогів до вдосконалення власної професійної діяльності, що включає їх знання і вміння в галузі пізнання і саморозвитку, здатності до відповідального розв'язання завдань із управління власними мотиваційними станами, як систему мотиваційно-ціннісних (мотиваційної, соціальної, світоглядної) компетенцій

майбутніх учителів технологій. *Критерієм його сформованості виступає мотиваційно-ціннісна готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (система мотивів, інтересів, потреб і ціннісних орієнтацій, що в своїй сукупності відображають готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності).*

Показниками *мотиваційно-ціннісної готовності майбутніх учителів технологій* до інноваційної педагогічної діяльності є:

- мотиваційна готовність до вдосконалення власної професійної діяльності; до участі в проектуванні нових освітніх технологій (мотиваційна компетенція);
- усвідомлення потреби у запровадженні педагогічних інновацій у майбутній педагогічній практиці (мотиваційна компетенція);
- ціннісне ставлення до інноваційної педагогічної діяльності, усвідомлення її значення та професійної значущості; здатність до подолання стереотипів у педагогічній діяльності (мотиваційна компетенція);
- позитивне відношення до інноваційної діяльності, інтерес до неї; бажання оволодівати педагогічними інноваціями; подолання психологічних бар'єрів; готовність до подолання творчих невдач (світоглядна компетенція);
- вдумливе сприйняття власного досвіду в контексті інноваційної діяльності; самостійність у прийнятті рішень; розвиток емоційно-вольового механізму підготовки до інноваційної педагогічної діяльності (світоглядна компетенція);
- професійно-особистісне самовизначення майбутніх учителів технологій щодо використання інноваційних педагогічних технологій; соціальна взаємодія (соціальна мобільність, уміння уникати чи розв'язувати конфлікти, співробітництво) (соціальна компетенція).

Ці показники виявляють себе не ізольовано, а в різноманітних поєднаннях і взаємозв'язках. Зокрема, потреба у нововведеннях активізує інтерес до найсвіжіших знань у конкретній галузі, а успішність власної педагогічної інноваційної діяльності допомагає долати труднощі, шукати нові

способи діяльності, відстоювати новаторські підходи у взаємодії з тими, хто їх не сприймає. Отже, мотиваційний компонент є стрижнем, навколо якого конструюються основні якості майбутніх учителів технологій як фахівців, оскільки від того, як вони мотивують свою готовність до інноваційної діяльності, залежать характер їхньої участі в інноваційних процесах, досягнуті результати у навчанні та вихованні дітей.

Когнітивний компонент

Когнітивний компонент визначає теоретичну готовність як систему когнітивних (методичної, загально-професійної, інструментальної, техніко-технологічної) компетенцій майбутніх учителів технологій, що необхідні їм для розуміння ними основ (сутності, методологічних категорій, принципів, форм та методів) інноваційної педагогічної діяльності.

Критеріями його сформованості виступає когнітивна готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що включає професійно-значущі знання, знання про інноваційні технології в обраній спеціальності та про власний інноваційний потенціал.

Показниками *когнітивної готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності* є:

- знання про інноваційну діяльність як про основний механізм розвитку освіти, про сутність понять «новація», «інновація», «інноваційні педагогічні технології»; структуру інноваційних педагогічних технологій, етапи підготовки, розроблення та впровадження новацій (загальнопрофесійна компетенція);
- знання про методи і засоби інноваційної педагогічної діяльності, особливості впроваджуваних технологій, умови їх ефективного засвоєння; наукова обґрунтованість, включення нових ідей у практику (методична компетенція);
- оволодіння професійно-значущими знаннями (спеціальними, психолого-педагогічними, методичними, предметними, техніко-технологічними), знаннями з методики викладання технологій на основі особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, науково-теоретичних і науково-практичних знань про педагогічну діяльність взагалі, і особливостей

інноваційної педагогічної діяльності (методична компетенція);

- готовність користуватися приладами і обладнанням; проводити розрахунки і робити висновки; знати особливості розроблення та створення прикладних продуктів (інструментальна компетенція);

- наявність ґрунтовних теоретичних знань у галузі технологічної освіти, сформованість технічного мислення; знання особливостей процесу формування трудових умінь і навичок учнів, методів розв'язання винахідницьких завдань (техніко-технологічна компетенція).

Когнітивний компонент готовності майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності об'єднує сукупність їхніх знань про суть і специфіку інноваційних педагогічних технологій, їх види та ознаки, а також комплекс умінь і навичок із застосування інноваційних педагогічних технологій у структурі власної професійної діяльності. Цей компонент є результатом пізнавальної діяльності. Його характеризують обсяг знань (ширина, глибина, системність), стиль мислення, сформованість умінь і навичок. Рівень поінформованості студента про інноваційні технології визначають за обсягом його знань, що є необхідною умовою аналізу і вибору оптимальних способів розв'язання професійних проблем відповідно до бачення ним проблематики педагогічної інноватики, особистісних потреб та інтересів.

Когнітивні, гностичні, ціннісні, мотиваційні та емоційні характеристики особистості утворюють особистісно-сміслову концепцію інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій, як єдність їхнього світогляду і мислення, що реалізується в практичній діяльності. Цей перехід визначає діяльнісно-технологічний компонент готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

Діяльнісно-технологічний компонент розглядається як практична готовність до застосування майбутніми педагогами знань і уявлень про інноваційні технології в обраній спеціальності та про власний інноваційний потенціал в умовах здійснення інноваційної діяльності; проявляється на рівні гностичних (інтелектуальної, інформаційно-аналітичної), організаційної,

конструктивно-проектувальної (включаючи професійну) та комунікативної компетенцій. *Критерієм сформованості діяльнісно-технологічного* компонента готовності до інноваційної діяльності є практична готовність майбутніх учителів технологій успішно діяти на основі практичного досвіду у розв'язанні завдань інноваційної педагогічної діяльності.

Діяльнісно-технологічний компонент базується на загальних прийомах і способах інтелектуальної діяльності (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, конкретизація), уміннях, що на кожному етапі роботи над дослідженням, потребують від майбутніх учителів технологій власної інноваційної активності та вміння передбачати результати своєї роботи. Власна інноваційна активність розвиває здатності до вибору, до оцінювання себе та навколишнього світу, до пошуку та вибудовування ієрархії сенсів життя, відповідальності за свої дії, формує або створює «образ Я».

Аналіз підходів до класифікації компетенцій інноваційної педагогічної діяльності дозволив виділити наступні групи, що відповідають її змістовій і функціональній структурі: гностичні (інтелектуальна, інформаційно-аналітична), організаційна, конструктивно-проектувальна (включаючи професійну) та комунікативна компетенції.

Показниками *діяльнісно-технологічної готовності майбутніх учителів технологій* до інноваційної педагогічної діяльності є:

- уміння необхідні для формування й конкретизації цілей освітнього процесу, пошукової роботи, планування з урахуванням поставлених завдань; обліку етапів формування розумових цілей; передбачення можливих ускладнень і шляхів їхнього подолання; уміння знаходити інформацію з різних джерел; аналізувати, перетворювати, формалізувати і прогнозувати подальше використання одержаної інформації, створювати, зберігати і накопичувати нову інформацію, застосовувати її для розв'язання поточних професійних завдань (гностичні компетенції);

- готовність планувати інноваційну педагогічну діяльність у галузі технологічної освіти учнів; вміння оформлювати відповідну документацію;

застосовувати прийоми самоорганізації; брати участь в активних та інноваційних формах навчальної, наукової співпраці та ін. (організаційна компетенція);

– здатність:

- здійснювати відбір матеріалу, розробляти структуру, встановлювати міжгалузеві зв'язки;

- діагностувати проблеми в галузі застосування інноваційних педагогічних технологій в технологічній освіті, в тому числі досліджувати предметну галузь, виділяти проблемне поле, формулювати проблему;

- здійснювати пошук можливих рішень проблеми інноваційної педагогічної діяльності, фокусувати інформацію навколо проблеми; аналізувати існуючі рішення, висувати гіпотези;

- до теоретичного розроблення задуму: розроблення понятійного апарату проблеми, проектів розв'язання проблеми з урахуванням вихідних даних області застосування інноваційних педагогічних технологій, аналізу, оцінки й вибору найбільш оптимального проекту, аналізу доступних засобів перевірки гіпотези та досягнення бажаного результату;

- перевіряти й оцінювати результат інноваційної педагогічної діяльності в галузі технологічної освіти: якісний і кількісний аналіз результатів; зіставлення результатів із висновками та їх оцінка; формулювати висновки;

- гнучко переорієнтуватися на викладання нового профілю технологічної підготовки;

- впроваджувати результати інноваційної педагогічної діяльності в практику (конструктивно-проектувальна (включаючи професійну) компетенція);

– здатність до професійного спілкування, самовираження, монологічного та діалогічного мовлення; вміння стимулювати інших людей до інноваційної діяльності, проведення дискусій; уміння застосовувати комунікативні та текстологічні методи одержання знань; конструктивно використовувати комп'ютерні засоби комунікації й ін. (комунікативна компетенція).

Так, до структури діяльнісно-технологічного компоненту входять уміння та особистісні якості, що в сукупності з креативним підходом (здатністю до творчості) та рефлексивними діями (осмислення, самоаналіз і самооцінка інноваційної педагогічної діяльності) майбутніх учителів технологій, відображають їхню *практичну готовність* до здійснення інноваційної педагогічної діяльності.

Креативно-рефлексивний компонент

З креативністю пов'язаний розвиток самосвідомості студента, що впливає на оцінку власних досягнень та планування напрямів подальшого самовдосконалення. О. Рудницька зазначає, що в такому ракурсі креативність взаємодіє з рефлексією – «формою теоретичної діяльності суспільно розвиненої людини, спрямованої на усвідомлення власних психічних актів і станів» [37, с. 68].

Креативний компонент готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності пронизує та інтегрує всі компоненти, визначається через відкритість щодо педагогічних інновацій; гнучкість, критичність мислення; творчу уяву.

Рефлексивний компонент готовності до інноваційної педагогічної діяльності характеризує пізнання й аналіз майбутніми учителями технологій власної свідомості та діяльності. Реалізується цей компонент через такі рефлексивні процеси, як саморозуміння й розуміння іншого, самооцінювання й оцінювання іншого, самоінтерпретація й інтерпретація іншого, він регулює процеси розвитку й саморозвитку.

Рефлексивне мислення розглядаємо як одну з важливих умов усвідомлення, критичного аналізу та конструктивного вдосконалення власної діяльності. До його структури входять такі уміння: самоаналіз, самооцінка, вибір, прогнозування, саморегулювання рефлексій, що дозволяють студентам осмислювати й адекватно оцінювати свої мотиви, інтереси. Цей аспект є дуже важливим у контексті нашого дослідження, оскільки кожен етап підготовки майбутніх учителів технологій супроводжується аналізом, що базується на двох етапах діяльності, а саме: на самоаналізові (суб'єкт аналізує свій продукт, свої

дії) та аналізові інших (суб'єкт аналізує чужий продукт і дії іншого суб'єкта).

Але і це ще не дає можливості правильно скорегувати діяльність студента, його необхідно спонукати до рефлексії. Оскільки будь-яке пізнання неможливе без рефлексії, без усвідомлення самого себе як суб'єкта, що пізнає. Здатність до рефлексії сьогодні визнається однією з істотних характеристик здатності до творчості. Рефлексивна позиція студентів – педагогічний чинник, що впливає на розвиток творчого потенціалу. Психологічною наукою встановлений стійкий зв'язок між рівнем рефлексії та здатністю до самонавчання: чим вище здатність рефлексії, тим успішніше навчання (Н. Готовцева [38]; О. Мешко [39]; І. Петров [40]; Т. Поніманська [41]; І. Сапогова [42]; В. Семиченко [43] та ін.). Пошук, освоєння і застосування відомих педагогічних інновацій, аналіз одержаних результатів і власного індивідуального стилю роботи можуть сприяти формуванню готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Саме з цих міркувань був визначений рефлексивно-креативний компонент готовності до інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій, що представлений креативними (дослідницькою, творчою та самоосвітньою), рефлексивною та прогностичною компетенціями.

Критерієм сформованості креативно-рефлексивного компонента готовності до інноваційної педагогічної діяльності є високий рівень усвідомлення, самоаналізу і самооцінки студентами власної педагогічної діяльності та її результатів, уточнення шляхів її реалізації, визначення на основі свого особистого досвіду оптимальних методів і прийомів упровадження інновацій.

Показниками *креативно-рефлексивної готовності майбутніх учителів технологій* до інноваційної педагогічної діяльності є:

- уміння творчо переосмислювати нововведення, стосовно до умов конкретного закладу освіти; адаптувати впроваджувані концепції і методики (дослідницька компетенція);
- прагнення до оволодіння новими інформаційними і професійними

методами і засобами, одержання та збагачення інформації про сутність і структуру інноваційної педагогічної діяльності (дослідницька компетенція);

- здатність розвивати креативність учнів, творчо взаємодіяти з колективом, батьками, колегами; неформальний підхід до організації освітнього процесу, здатність до створення нового, до імпровізації (творча компетенція);

- володіння технікою самодіагностики, навичками самоосвіти та саморозвитку, здатність до самопізнання і самореалізації (самоосвітня компетенція);

- усвідомлення майбутніми учителями технологій особистісної та суспільної цінності інноваційної педагогічної діяльності, професійного самовдосконалення; сформованість потреби в самоосвіті, саморозкритті та самовираженні через інноваційну діяльність; прагнення до успіху у професійній діяльності (самоосвітня компетенція);

- вміння здійснювати рефлексію майбутньої інноваційної педагогічної діяльності (інтелектуальну, особистісну, міжособистісну та методологічну) на основі осмислення практичного досвіду (рефлексивна компетенція);

- вміння оцінювати свою інноваційну педагогічну діяльність, здійснювати саморегуляцію і коригувати її з урахуванням власних можливостей та здібностей (прогностична компетенція);

- вміння вивчати власні можливості для здійснення інноваційної діяльності в професійній галузі (як педагогічній так і технологічній); сформованість рефлексивної позиції (характер оцінки педагогом себе як суб'єкта інноваційної діяльності) (прогностична компетенція).

Так, до структури цього компоненту входять творчі вміння, особистісні якості, а також рефлексивні дії (осмислення, самоаналіз і самооцінка власної інноваційної діяльності і її результатів) майбутніх учителів технологій, що в своїй сукупності відображають креативно-рефлексивну готовність студентів до здійснення інноваційної педагогічної діяльності.

Отже, для більш ґрунтовного розкриття сутності готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності вчені вдаються до розгляду її структури. Проведений аналіз досліджень дозволив нам зробити

висновок, що єдиної загальноприйнятої структури готовності майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності, в тому числі учителів технологій, немає.

Виділені структурні компоненти готовності до інноваційної педагогічної діяльності зреалізують певні функції та розв'язують відповідні до них завдання:

- мотиваційний → ініціююча і регулююча функції → формування в майбутніх учителів технологій потреби в здійсненні інноваційної педагогічної діяльності та ціннісного ставлення до методів її здійснення і результатів;

- когнітивний → інформаційна функція → формування в студентів знань про основні напрями застосування інноваційних педагогічних технологій та поняття технологічної освіти учнів;

- діяльнісно-технологічний → технологічна функція → відображає практичний, дієвий характер і характеризується наявністю в студентів певних професійних умінь і навичок інноваційної педагогічної діяльності в галузі технологічної освіти;

- креативно-рефлексивний → творча і верифікаційна функції → формування в студентів навичок генерації нових ідей та оцінювання набутих компетенцій.

Між компонентами готовності існують певні функціональні зв'язки і залежності, що забезпечують її цілісність. Представлений ланцюжок компонентів «мотиваційний – когнітивний – діяльнісно-технологічний – креативно-рефлексивний» фіксує внутрішні механізми, необхідні та достатні для набуття студентами навичок аналізу і прийняття рішень на основі цього аналізу, що забезпечує формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на високому рівні.

Визначення компонентів, критеріїв та показників дозволяє прослідкувати динаміку рівнів сформованості готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, виявити не достатньо розвинені або відсутні показники в структурі готовності, визначити найбільш ефективні технології та методики, а також окреслити педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

3.2 Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

В умовах безперервного оновлення знань, появи нових типів шкіл, народження альтернативних педагогічних проєктів та інноваційних технологій, модернізації вітчизняної освіти, реалізації компетентнісного підходу та якісних змін в організації, змісту, технологій навчання і виховання, зростання вимог до якості освіти необхідне вдосконалення системи підготовки майбутніх учителів. Нині все більшої актуальності набувають такі якості особистості вчителів як самостійність, активність, ініціативність, креативність; а безпосередня педагогічна діяльність висуває до особистості вчителя та рівня його підготовки у ЗВО все більш високі вимоги, суть яких полягає в розвитку потреби постійної роботи над собою та самовдосконалення. Проте основні організаційно-методичні форми навчання у ЗВО – лекція, семінар, лабораторна, практична, залік або іспит продовжують розвивати і вдосконалювати традиції репродуктивного навчання. Нині підготовка у ЗВО спрямована на формування загальних професійних умінь, але не враховує повною мірою потреби фундаменталізації, професіоналізації, стандартизації і технологізації професійної освіти, виключає можливості самого студента. Таке абстрактне звернення до особистості породжує досить типову ситуацію: майбутні вчителі технологій засвоюють знання, вміння і навички, що подекуди так і залишаються незатребуваними в реальній педагогічній практиці.

Нові тенденції науково-технічного прогресу та цілі технологічної освіти учнів потребують розроблення та впровадження сучасних підходів до підготовки майбутніх учителів технологій, що будуть враховувати інноваційні умови їхньої професійної діяльності (М. Кадемія, Л. Шевченко [44, с. 28]). Серед цих умов особливо виділяємо зростання потоку інформації, збільшення нестандартних завдань, пошук розв'язання яких вимагає мобілізації творчих здібностей особистості, різноманітних організаційних форм, нових методів, засобів інноваційної діяльності. Природно, що така мобілізація більш

продуктивна, якщо майбутні вчителі технологій підготовлені до неї в процесі професійного навчання у ЗВО. Н. Кузьміна зазначає, що «Інваріантні, базові загальнопедагогічні знання і вміння майбутніх фахівців – це лише фундамент для подальшого самостійного поглиблення в теорію і практику професійної діяльності. На цій основі, в ідеалі, має формуватися індивідуальний стиль діяльності кожного педагога. У цьому, зрештою, і полягає надзавдання власне педагогічної освіти» [45, с. 7].

Погоджуємося з думкою В. Хромової, яка зазначає, що «зі змінами в житті та економічному просторі, розвитком нових наук та знань і «застарінням» наявних, перебудовою вимог до сучасних фахівців, із розширенням потреб, бажань та цілей студентів виникає потреба в коригуванні системи навчання відповідно до зовнішніх та внутрішніх чинників, постає проблема якісної її зміни для задоволення всіх учасників: студентів, викладачів» [46, с. 84].

Розглядаючи у межах визначених підходів підготовку майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, дотримуємося думки Ю. Бабанського, який зазначає, що ефективність педагогічного процесу залежить від умов, у яких він проходить та визначає «педагогічні умови як чинники (обставини), від яких залежить ефективність функціонування педагогічної системи [47, с. 115].

Незважаючи на те, що предметом значної кількості педагогічних досліджень виступають педагогічні умови реалізації певних процесів, у сучасній науці є певні розбіжності в тлумаченні самого поняття «педагогічна умова», наприклад, в різних джерелах цю дефініцію тлумачать як «обставини, від яких залежить та відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей» [48, с. 243]; «певні обставини, за яких компоненти навчального процесу подані в найкращих взаємовідносинах та взаємозв'язках, що дають можливість учителям плідно викладати, керувати навчальним процесом, а учням – успішно навчатися» (С. Гончаренко); сукупність «об'єктивних можливостей змісту навчання, методів, організаційних засобів

його здійснення, коли забезпечується успішне розв'язання поставленого педагогічного завдання» (С. Висоцький [49, с. 92]); сукупність об'єктивних можливостей, що забезпечують успішне розв'язання поставлених завдань» (В. Мельніченко [50]) або як «функціональну залежність суттєвих компонентів педагогічного явища від комплексу об'єктів (речей, їх станів, процесів, взаємодій) у різних проявах» (Л. Блажко [51]) та ін. Також педагогічні умови можуть виступати і формою педагогічної діяльності, метою якої є формування висококваліфікованого спеціаліста. Загальною рисою усіх визначень цього поняття є спрямованість педагогічних умов на вдосконалення взаємодії учасників освітнього процесу з метою розв'язання конкретних дидактичних завдань підвищення ефективності професійної підготовки.

Розглядаючи у межах дослідження педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, дотримувалися думки що «умова – існуючий компонент комплексу об'єктів (речей, їх станів, взаємодій). Весь цей комплекс, в цілому, називають достатніми умовами явища. Якщо з усіх можливих наборів умов відібрати загальні, одержимо необхідні умови, тобто ті, що наявні кожного разу, коли має місце певна подія, наслідок, явище. Повний набір необхідних умов, з якого неможливо виключити жодного компонента, не порушивши обумовленості, називають необхідним і достатнім» [52, с. 680]. Також ми враховували «зовнішні чи внутрішні обставини, від яких залежить це явище. До внутрішніх обставин належать чинники, що діють у середині системи, явища, а до зовнішніх – ті, що впливають на явище, але належать до навколишнього середовища» (С.Ожегов [53]).

В дослідженні термін «педагогічні умови» трактується нами як взаємопов'язана сукупність (комплекс) заходів (об'єктивних можливостей) освітнього процесу, внутрішніх (потреби, інтереси, ціннісні орієнтації, ставлення особистості до себе та інших (рефлексивна позиція), способи діяльності) та зовнішніх (зміст, форми, методи, засоби і технології навчання і виховання), що забезпечують високу результативність досягнення мети. Під

час цього зовнішні характеристики об'єкту (освітнього процесу) взаємодіють із внутрішнім світом суб'єктів (студентів і викладачів).

Також ми враховували впорядкування організаційних засобів здійснення проєктованого освітнього процесу за певними критеріями, надання йому необхідної форми (зразок існування освітнього процесу, оболонка для його внутрішньої сутності, логіки та змісту, пов'язана з порядком його здійснення).

Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності визначаємо, як сукупність взаємопов'язаних необхідних і достатніх чинників, що забезпечують із урахуванням потреб, інтересів, можливостей особистості щодо ефективної майбутньої професійної діяльності, організацію, регулювання, взаємодію об'єктів, суб'єктів і явищ проєктованого професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО для найкращої реалізації поставленої мети, у нашому дослідженні – сформованості готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

З огляду на вищесказане, під необхідними педагогічними умовами ми розуміли ті умови, що обумовлюють професійну підготовку майбутніх учителів технологій до педагогічної діяльності, під необхідними і достатніми педагогічними умовами – ті, без виконання яких конкретна педагогічна мета (готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності) не буде досягнута.

Аналіз літератури показав, що дослідниками виділено значну кількість ефективних умов вдосконалення процесу підготовки майбутніх учителів технологій (трудового навчання) до майбутньої педагогічної діяльності В. Борисов, С. Борисова [54]; Т. Демиденко [55] та ін.; та формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності [56-66], зокрема:

- створення розвивального інноваційного освітнього середовища з метою моделювання інноваційного контексту професійної діяльності;
- удосконалення організаційного та науково-методичного забезпечення, орієнтація на концепцію особистісно орієнтованого навчання та діяльнісного

підходу, посилення соціально-особистісної та професійної спрямованості змісту дисциплін циклу професійної і практичної підготовки через збагачення системою понять та теоретичних знань із основ педагогічної інноватики, що сприяє формуванню професійно-ціннісного ставлення майбутніх учителів до освоєння нововведень, індивідуального стилю діяльності, переорієнтації з пошукового на сутнісно-пошуковий особистісно-професійний характер діяльності;

- забезпечення єдності теоретичної і практичної підготовки майбутніх учителів до дослідно-експериментальної роботи;

- цілеспрямоване і послідовне відображення у змісті й методиці педагогічної освіти сутності інноваційної діяльності, персоналізація інноваційно-освітніх маршрутів, ініціювання та підтримка педагогічної творчості майбутніх учителів;

- формування дослідницької та комунікативної компетентностей, рефлексивних умінь, інтересу до інноваційної роботи, мотиваційної готовності до інноваційної діяльності тощо;

- оволодіння майбутніми вчителями прийомами самоуправління та рефлексивного аналізу інноваційної діяльності;

- високий рівень готовності до інноваційної діяльності викладачів ЗВО.

Слід зазначити, що перелік запропонованих дослідниками педагогічних умов багато в чому збігається і за метою, і за змістом. Однак виділені умови, по-перше, не в повній мірі відображають специфіку підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; по-друге, не повністю розглядають, або аналізують тільки окремі аспекти використання ІКТ у майбутній інноваційній діяльності (Л. Шевченко [62, с. 172]).

Під час дефініції педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності ми враховували, що успішність їх формулювання залежить від наступних чинників:

- чіткості визначення мети та результату, який має бути досягнутий (в даному випадку очікуваний результат – готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності);

– розуміння того, що вдосконалення освітнього процесу досягається за рахунок взаємопов'язаного комплексу умов (взаємодія і взаємозв'язок компонентів набувають характеру неієрархічної взаємодії, що спрямована на одержання визначеного результату. Виключення будь-якого елементу з комплексу не призводить до розпаду об'єкту, дозволяє продовжувати функціонувати елементам, але з набагато меншою ефективністю);

– на певних етапах педагогічні умови можуть виступати і як результат, що досягається в процесі їх реалізації.

Також під час формулювання педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності нами враховано наступні аспекти:

– єдність і безперервність професійної підготовки та перепідготовки кадрів, підвищення їх кваліфікації;

– вимоги Державного стандарту вищої освіти України та освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів та магістрів галузі знань 01 Освіта, спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціалізації 014.10 Трудове навчання та технології;

– багатоступінчатість, варіативність і багатопрофільність як системні ознаки професійної освіти майбутніх учителів технологій;

– процеси модернізації та оновлення змісту середньої освіти;

– сутність і специфічні особливості підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності із позицій, виділених у п. 3.1 компонентів (п. 3.2) та результатів констатувального етапу експерименту (п. 5.1);

– інтеграція традиційних та інформаційно-комунікаційних технологій;

– забезпечення цілісності освітнього процесу з орієнтацією на особистісні досягнення суб'єктів освіти та створення умов для самореалізації та задоволення професійних потреб усіх учасників;

– взаємодія науковців, викладачів та практиків у відборі змісту, форм, методів, засобів та технологій забезпечення проектного освітнього процесу,

траєкторії і методичної системи навчання;

- підтримка інноваційних проектів викладачів та студентів у галузі технологічної освіти.

Ураховуючи методологічні засади, компоненти та різні підходи науковців до визначення педагогічних умов, а також результати констатувального етапу експерименту й опитування викладачів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Української інженерно-педагогічної академії, Вінницької академії неперервної освіти та вчителів технологій ЗЗСО і ЗПО, методом експертних оцінок «Морфологічний аналіз» було визначено, що підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності може бути забезпечена за таких педагогічних умов, як:

1). Створення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, що характеризується:

- релевантністю до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності, яка зреалізовується за рахунок включення в освітній процес моделювання та проектування, встановлення зв'язку навчального матеріалу з актуальними професійними проблемами і педагогічною практикою;

- інноваційністю, що зреалізовується за допомогою включення в освітній процес елементів науково-педагогічних досліджень, а також використання сучасних інноваційних педагогічних технологій, форм, засобів та методів навчання;

- активністю, що зреалізовується за допомогою стимулювання самостійної роботи студентів, актуалізації їх творчого потенціалу, дослідницьких умінь і навичок;

- комфортністю, що передбачає створення сприятливих умов для навчання у рамках інноваційно орієнтованого освітнього середовища, що допомагають формуванню ціннісного ставлення до інноваційної педагогічної діяльності.

Нині є очевидним, що майбутнім учителям технологій потрібно буде управляти не процесом навчання учнів, а процесом їхнього формування і

передпрофесійного вибору та становлення. А це означає, що пріоритет у їхній роботі буде віддаватися прийомам опосередкованого педагогічного впливу: утриманню від зайвого супроводу, дидактизму, повчальності; замість яких висуватимуться на перший план дидактичні методи спілкування; спільний пошук істини; інтерактивні методи навчання; розвиток через створення виховних ситуацій; творчу, пошуково-дослідницьку та проектну діяльність, усвідомлення їх практичної значимості для удосконалення освітнього процесу та змісту освіти.

Майбутнім учителям технологій необхідно бути готовими швидко орієнтуватися в різноманітті інтеграційних підходів до технологічної підготовки, в широкому спектрі інноваційних підходів в освіті. Нами визначено, що інноваційність педагогічного процесу полягає в системному і цілеспрямованому впровадженні нових технологій, що сприяють ефективній підготовці майбутніх учителів до професійної діяльності. Інновації визначають нові методи, форми, засоби, технології, що використовуються в педагогічній практиці та орієнтовані на особистість студентів, на розвиток їхніх здібностей.

Для ґрунтовної підготовки до інноваційної педагогічної діяльності майбутнім учителям технологій необхідно постійно вдосконалювати свої знання, виробляти навички дослідника, цілеспрямовано формувати пізнавальну активність і самостійність, так як робота в умовах ринку вимагає конкурентоспроможних фахівців, що володіють ґрунтовними знаннями в обраній та суміжних спеціалізаціях, професійною мобільністю, готовністю до безперервного пошуку, цілеспрямованістю.

Також ми враховували, що в сучасній концепції інноватики розрізняють три типи інновацій: інновацію продукту, інновацію процесу, інновацію стратегії. А. Хуторської у методології інноватики підкреслює єдність трьох складових інноваційного процесу: створення, освоєння і реалізації новацій [63]. Дослідники (див. п. 1.3, п. 2.2) інноваційних процесів наголошують, що саме такий трьохкомпонентний процес і є об'єктом вивчення в педагогічній інноватиці. Та наголошують, що в умовах високої конкуренції і швидкого

розвитку, характерних для ХХІ століття, досягти нетипових для певної галузі темпів зростання можна, тільки вміючи керувати цими трьома різними для розвитку аспектами інновації (Роберт Б. Такер).

На основі теоретичного аналізу досліджень, вивчення методологічних підходів та результатів констатувального експерименту нами визначено наступні складові інноваційного процесу підготовки майбутніх учителів технологій: ознайомлення, розроблення і апробація та впровадження іновацій. Кожна з яких є дуже важливою для повноцінного використання всіх можливостей для розвитку інноваційно орієнтованого педагогічного середовища ЗВО, вони утворюють певну систему і в комплексі забезпечують ефективність педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Визначено, що включення майбутніх учителів технологій в роботу професійно орієнтованого освітнього середовища передбачає:

- включення інноваційної компетентності як елементу в цілі та зміст педагогічної освіти;
- створення сприятливого психологічного клімату, який сприяє створенню та впровадженню педагогічних нововведень;
- виділення в структурі навчальних дисциплін основоположних ідей, що мають провідне завдання розвитку інноваційної компетентності студентів;
- розроблення і впровадження наскрізної системи різного виду навчальних та початково-виховних занять на основі інноваційних технологій;
- інтеграція можливостей інноваційних та традиційних методик, максимальне насичення освітнього процесу творчими, проблемними і дослідницькими завданнями;
- розроблення та впровадження в освітній процес ІОС та/або інформаційного освітнього порталу, інноваційних ІКТ, що забезпечить створення необхідного освітнього простору для вибору освітньої траєкторії, змісту, засобів та технологій професійної підготовки;
- реалізація можливостей креативності, самоорганізації, саморозвитку,

самоосвіти, саморефлексії та саморегуляції в процесі різних видів діяльності (навчальної, виховної, дослідницької, самоосвітньої і т. ін.);

- побудова критеріальної бази для моніторингу та оцінювання сформованості готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;

- забезпечення готовності викладачів педагогічних ЗВО до неперервного впровадження інновацій в освітній процес;

- здійснення інноваційної політики керівництвом педагогічних ЗВО (Т. Ткаченко, Л. Шевченко [64]; В. Уманець, Л. Шевченко [65]).

Отже, інноваційна результативність функціонування професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО залежить від єдності складових його компонентів: змісту, інноваційних технологій, характеристик та взаємодії об'єктів і суб'єктів освітнього процесу тощо. Більш детально проектування професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, в якому максимально реалізовані згадані чинники буде розглянуто в п. 3.3. Його створення і впровадження безумовно буде сприяти самоорганізації інноваційної педагогічної діяльності, впливати на успіх її реалізації, а також накопиченню інноваційного потенціалу майбутніх учителів технологій.

2). Формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій.

Нині, коли активно використовуються і розвиваються наукомісткі технології, ставляться і розв'язуються глобальні завдання, все більш затребуваними є інтелектуально розвинені фахівці, які здатні оперативно та ґрунтовно засвоювати знання, самостійно вивчати великі обсяги інформації та ефективно використовувати її на практиці. Схильність до інтенсивної інтелектуальної роботи та її поєднання з практичними вміннями та навичками, підвищений творчий потенціал майбутніх учителів технологій є рушійною силою розвитку суспільства, а концепція освіти впродовж життя нині набуває особливого значення.

І. Коцан зазначає, що «У світовому просторі учительська професія

належить до найбільш відповідальних. Саме з діяльності представників цього фаху розпочинається складний ланцюг основних взаємопов'язаних процесів, який схематично можна представити як: навчання і виховання дітей і молоді – якісна освіта – науковий і технічний прогрес – розвиток суспільства. Власне означений кінцевий результат значною мірою залежить від потенціалу першопоштовху: умінь, зусиль, здібностей та професіоналізму учителя. А тому кожна країна зацікавлена в тому, щоб підготувати когорту таких учителів, які б не лише забезпечували кількісну реалізацію завдань обов'язкового навчання, а й підносили на значно вищий рівень освіченість і культуру її громадян» [66].

Виокремлення таких можливостей багато в чому пов'язане з реалізацією компетентнісного підходу, що дозволяє більш яскраво підкреслити практичну, діяльнісну сторону і акцентувати увагу на цілях педагогічної освіти – підготовці вчителів здатних самостійно, повноцінно та в короткий термін здійснити рішення складного, проблемного та нового завдання.

Технологізація освіти цілком закономірна, а освітній процес у своєму традиційному вигляді поступово трансформується і реалізується на основі педагогічних технологій, орієнтованих не стільки на передачу готових знань, скільки на формування особливого освітнього результату – професійних і надпрофесійних (загальних) компетенцій випускників в межах компетентнісного підходу.

Професійна компетентність як здатність до розв'язання професійних завдань із використанням знань, професійного та життєвого досвіду, цінностей і схильностей стимулює розвиток мотивації до професійної діяльності. Готовність до інноваційної діяльності передбачає мотивацію і свідоме ставлення до професійної діяльності, її цінностей і сутності, що сприяє розвитку прагнення до набуття нових умінь і навичок.

Як зазначається у Законі України «Про вищу освіту», компетентність – це «динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та

подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти» [67].

Проведений аналіз досліджень із проблем компетентнісного підходу дозволив нам зробити висновки, що:

- компетентнісний підхід продовжує активно обговорюватися і розроблятися як українськими так і закордонними вченими, актуальність досліджень обумовлена новими соціальними, економічними і технологічними вимогами до якостей майбутніх фахівців, що охоплює не тільки фахові, але й їхні особистісні аспекти;

- науковці та практики мають різні погляди на компетенції та компетентності, на забезпечення в учнів і студентів різних груп компетентностей, про те єдиного погляду на природу і сутність компетенції і компетентності не вироблено ні в теорії, ні в практиці освіти, більш того, в розумінні компетентності та компетенції існує підміна одного поняття іншим;

- разом з тим у вітчизняній теорії освіти починає складатися тенденція в розумінні компетенції як вимоги до рівня освіченості, а компетентності – як ступеня оволодіння компетенціями. Усі дослідники розрізняють за змістом професійну компетентність уже працюючого фахівця та професійну компетентність майбутнього фахівця. Якщо в першому випадку йдеться про здатність і спроможність фахівця (ключовим є переклад англ. ability як «здатність» – найбільш уживаного слова у визначенні компетентностей [68]), то в другому – більш коректним є використання терміну «готовність майбутнього фахівця» до виявлення своєї компетентності в можливій сфері професійної діяльності (в дослідженні – готовність учителів технологій до виявлення інноваційної компетентності в майбутній педагогічній діяльності). Поняття «готовність» у цьому контексті означає стан, «при якому все зроблено, усе готово для чого-небудь», а здатність – у значенні «вміння, а також можливості робити які-небудь дії» (В. Сидоренко [69, с. 3]);

- в спеціальних дослідженнях компетентнісного підходу основна увага приділяється вивченню і розробці загальних і предметних компетенцій;

- компетентнісний підхід виконує низку функцій: посилення особистісної складової освіченості учнів і студентів, реалізація особистісно орієнтованого підходу в навчанні й інтегрованої оцінки досягнутих результатів у навчанні, вихованні та розвитку; встановлення відповідності критеріїв якості освіти світовим стандартам; забезпечення мобільності майбутніх учителів;

- реалізація компетентнісного підходу в освіті передбачає наявність професійної компетентності у педагога, що включає його здатності адекватно реагувати на різні ситуації і знаходити способи їх успішного розв'язання для формування компетентності в учнів;

- компетентнісний підхід включає також низку теоретичних аспектів, які вказують на реалізацію психологічних закономірностей розвитку здібностей до пізнання навколишнього світу і самопізнання, до саморозвитку компетентностей; зокрема, вказується на необхідність розвитку здібностей самопізнання мотиваційної сфери, що дозволяє забезпечити самоуправління мотивацією навчальної діяльності та її вдосконаленням.

Аналіз сучасних досліджень, у яких вивчаються проблеми формування інноваційної компетентності майбутніх учителів, дозволив виділити низку напрямів і підходів до визначення її основних характеристик. Під час вивчення підходів до формулювання поняття «інноваційна компетентність» установлено, що воно розглядається дослідниками, як у більш конкретному, так і в більш широкому змісті.

У конкретному – через систему мотивів; знань, умінь, практичних навичок (з педагогічної інноватики та теорії інноваційної педагогічної діяльності); особистісних якостей педагога, що забезпечують ефективність використання нових педагогічних технологій на усіх етапах інноваційної професійної діяльності: від моделювання і прогнозування до впровадження нововведення (О. Бартків [70]; Ю. Блудова [71]; І. Дичківська [72]; О. Ігнатович [73, с. 273]; Л. Петриченко [74]).

У більш широкому – не тільки як систему мотивів, знань, умінь, навичок, особистісних якостей учителя технологій, що забезпечують ефективність

використання інноваційних педагогічних технологій, а як інтегральну характеристику, що включає наявність інноваційного сприйняття суб'єкта, власних інновацій і взагалі інновацій або відкриттів, здатності з розроблення, освоєння та втілення інновацій в практику педагогічної діяльності (В. Борисов, С. Ягупец [75]; В. Поздняков [76]; Л. Штефан [77]; [78]).

Таке покрокове розширення потенціалу інноваційної компетентності сприяє більш широкому розумінню поняття, що значною мірою співпадає з нашими поглядами щодо трактування дефініції «інноваційна компетентність майбутніх учителів технологій», що, на нашу думку, має інтегративну основу та враховує специфіку інноваційної педагогічної діяльності.

Для визначення дефініції «інноваційна компетентність майбутніх учителів технологій» ми користувалися «Глосарієм термінів ринку праці, розроблення стандартів» Європейського фонду освіти [51169-70], відповідно з яким існують чотири моделі (способи) визначення компетентностей, що базуються на: параметрах особистості; виконанні завдань і діяльності; виконанні виробничої діяльності; управлінні результатами діяльності [79]. Кожен з підходів пов'язаний з різними аспектами в плануванні, організації і здійсненні підготовки у педагогічних ЗВО, і особливо – до оцінки і визнання досягнень майбутніх учителів та оцінювання можливостей їхнього працевлаштування та мобільності на ринку праці.

В межах нашого дослідження інноваційну компетентність майбутніх учителів ми розглядали як складну інтелектуальну, методичну, креативну та професійно-особистісну якість, що характеризується підтвердженою здатністю використовувати знання, вміння, навички та особистісні, соціальні та/або методичні здатності в процесі професійної підготовки, професійного й особистісного розвитку; продовжує формуватися, проявляється та вдосконалюється в інноваційній педагогічній діяльності.

Вихід поняття «інноваційна компетентність майбутніх учителів» за межі набуття знань, умінь і навичок; включення у нього особистісних якостей та ціннісного компоненту; тлумачення цього поняття як результату підготовки,

створює умови для подальшого здійснення інноваційної педагогічної діяльності та мобільності майбутніх учителів.

Відповідно до вимог Державного стандарту, інноваційна компетентність майбутніх учителів технологій є складовою результату їхньої підготовки до педагогічної діяльності. Проведений теоретичний аналіз літератури дав підстави для висновку, що інноваційна компетентність майбутніх учителів технологій є сукупністю компетенцій не тільки в галузі педагогічної, психологічної, методичної та технологічної освіти, а й у різних галузях науки і техніки, завдяки яким майбутні учителі технологій набувають здатностей розв'язувати професійні завдання і нетипові професійні ситуації, набувають високої майстерності, комунікативних здібностей, вмінь приймати оптимальні рішення.

У дослідженні ми відштовхувалися від розуміння інноваційної компетентності як інтегративної (системної) характеристики особистості майбутніх учителів технологій, що характеризується єдністю їхньої теоретичної (проявляється в узагальненому умінні технологічно мислити і передбачає наявність у вчителя аналітичних, інформаційних, конструктивно-проектувальних, прогностичних і рефлексивних умінь) і практичної (здатність виділяти і встановлювати взаємозв'язки між компонентами педагогічного процесу, цілями і засобами інноваційної педагогічної діяльності, конструювати педагогічний процес найбільш оптимально) готовності; професійні вміння і навички, особистісний досвід і освіченість фахівця, націленого на перспективність (прогностичність) у педагогічній роботі, відкритого до динамічного збагачення, впевненого в собі і здатного досягати значних результатів в майбутній інноваційній педагогічній діяльності.

Таким чином, інноваційна компетентність майбутніх учителів технологій – це сукупність компетенцій (мотиваційно-ціннісних, когнітивних, гностичних, організаційних, конструктивно-проектувальних, комунікативних, креативних, рефлексивних та прогностичних), що пов'язані з визначеними Державним стандартом основними видами інноваційної педагогічної діяльності.

Оскільки компоненти інноваційної компетентності є такими ж змінними як її ознаки та функції, то для більшого унаочнення її структури на основі компетентнісного та особистісного орієнтованого підходів а також виокремлених у п. 3.1 компонентів нами розроблено структурно-логічну схему інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, що має ієрархічну багаторівневу компонентно-блочну структуру (рис. 3.1.).

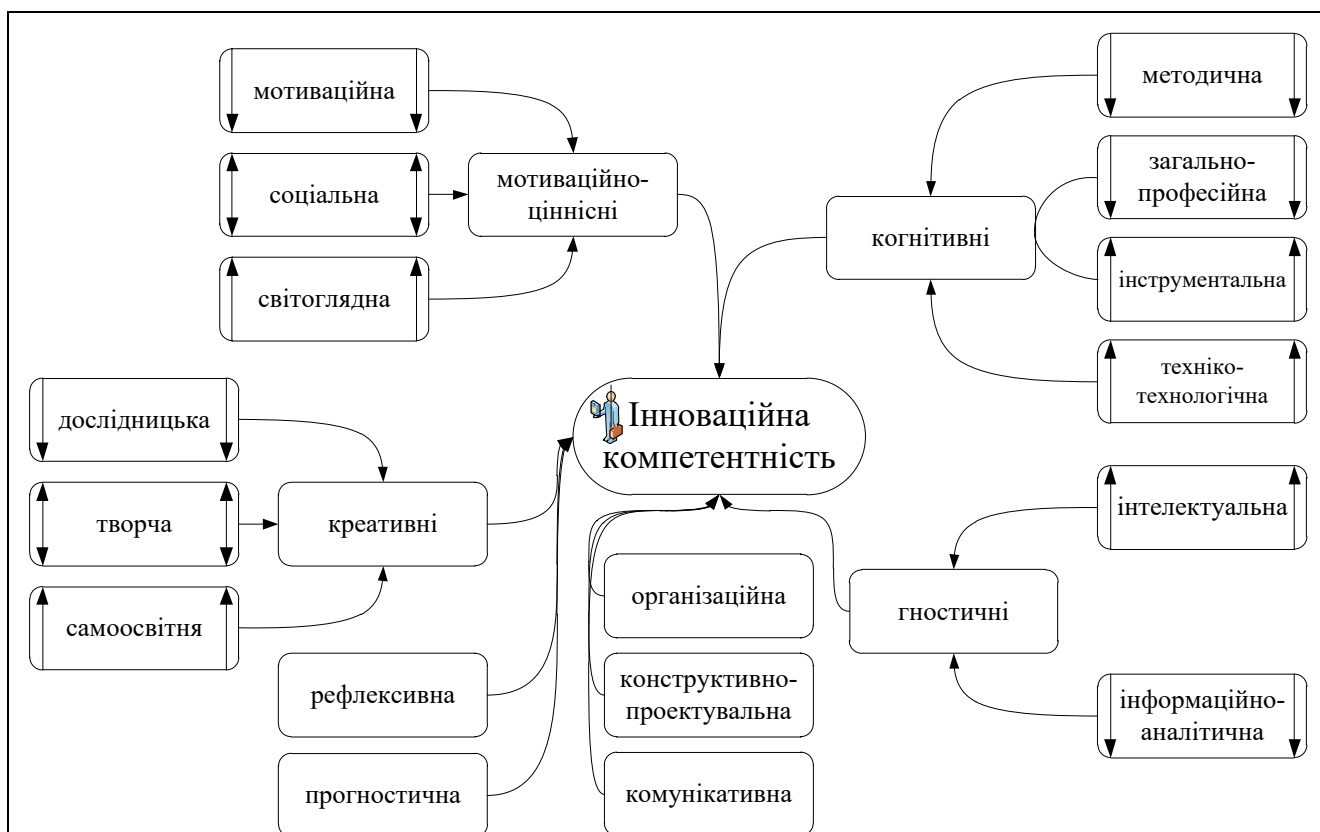


Рис. 3.1. Структурно-логічна схема інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій

Отже, інноваційна компетентність – складний соціально-педагогічний феномен, що потребує у межах нашого дослідження деталізації і більш конкретного дослідження його структурних компонентів і змісту різних компетенцій майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Важливо, що інноваційна компетентність, базуючись на когнітивних уміннях, відноситься до самостійної пізнавальної діяльності, будучи результатом навчання, не прямо впливає з нього, а є наслідком інтелектуального розвитку індивіда, його не так технологічного, скільки особистісного зростання,

наслідком самоорганізації і узагальнення діяльнісного й особистісного досвіду.

Сказане вище дає нам підставу вважати, що інноваційна компетентність майбутніх учителів технологій, як одна зі складових його професійної компетентності, характеризується відповідними знаннями (форм, методів, засобів і технологій діяльності (навчальної, виховної, технологічної, методичної, дослідницької)) і умов їх використання, а також відповідними проявами вмінь творчо застосовувати ці знання; проектувати інноваційну діяльність, аналізувати ефективність і результати своєї діяльності, вміння конструювати педагогічні технології та розробляти методику організації освітнього процесу, приймати та нести відповідальність за прийняті рішення.

Вивчення теоретичних основ а також шляхів формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності дозволяє сформулювати наступні висновки:

- в основу стандартів нового покоління покладено компетентнісний підхід, який визначає мету професійної освіти – компетенції в сукупності формують компетентність;

- інноваційну компетентність майбутніх учителів технологій ми розглядаємо як інтегральну професійно-особистісну якість, що характеризується цілісним станом і єдністю теоретичної готовності інноваційно мислити і практичною здатністю інноваційно діяти через сформованість необхідних особистісних якостей та досвіду;

- для формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій важливо враховувати не лише якнайповніший опис її характеристик, а й проаналізувати особливості їх включення в основні аспекти майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. Так, на етапі цільової підготовки у ЗВО, пріоритетне місце займає саме пізнавальна діяльність, що виступає як основний вид майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. На подальших етапах професійної діяльності вона відіграє визначальну роль у формуванні інноваційної компетентності випускника. Отже, особливість пізнавальної діяльності, на

відміну від професійної, полягає в тому, що її основні результати виступають у психологічному плані та закумуляовані в інноваційній компетентності;

— для освоєння студентами компонентів кожної з груп компетентностей доцільно використовувати технологію контекстного навчання, що дозволяє їм виступати в ролі суб'єкта навчальної діяльності, на основі якої вибудовується майбутня професійна діяльність.

3). Стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ.

Упровадження принципів діяльнісного (особистісно-діяльнісного) підходу в педагогічних ЗВО передбачає реалізацію потенційних можливостей діяльнісного аспекту. Категорія діяльності в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності відіграє фундаментальну роль, оскільки в будь-якій діяльності потреба отримує свою визначеність у її предметі, інакше кажучи вона повинна як би віднайти, зреалізувати себе в ній. Зазначимо, що на етапі підготовки в педагогічному ЗВО пріоритетне місце займає саме навчальна пізнавальна діяльність, що виступає як основний вид інноваційної педагогічної діяльності. На подальших етапах педагогічної роботи вона відіграє визначальну роль у формуванні інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій. Отже, особливість навчальної пізнавальної діяльності, на відміну від професійної, полягає в тому, що її основні результати виступають у психічному плані та закумуляовані в інноваційній компетентності.

Тому, на нашу думку, навчальна пізнавальна діяльність, як форма активного цілеспрямованого саморозвитку і самовираження майбутніх учителів технологій на етапі оволодіння ними певним рівнем готовності до інноваційної педагогічної діяльності та успішність формування в студентів інноваційної компетентності залежить від включення їх у значимі форми інноваційної діяльності за професійним спрямуванням. Тобто пізнавальна діяльність студентів має бути адекватною професійній діяльності, відтворювати риси тієї професійної діяльності, до якої фахівець готується, що призводить до необхідності використання в освітньому процесі технологій навчання, що

імітують майбутню професійну діяльність, в нашому дослідженні – інноваційних педагогічних технологій.

Реалізуючи психологічні закономірності навчання, ми мали на увазі необхідність формування навичок особистісної самоорганізації студентів, тому особливу увагу приділяли самостійній роботі та самостійній пізнавальній діяльності (навчальній діяльності, яку студенти здійснюють індивідуально без допомоги і вказівок викладача, керуючись тільки сформованими раніше уявленнями про порядок і правильність виконання операцій і дій, що становлять основу пізнавальної діяльності).

Концентруючи нашу увагу на питаннях стимулювання пізнавальної діяльності ми керувалися переконанням, що вони мають змістові та функціональні взаємозв'язки з розвитком пізнавальної активності та самостійної пізнавальної діяльності, що обумовлено особистісно діяльнісним характером пізнавальних процесів. Зазначимо, що не завжди сформованість пізнавальної активності свідчить про сформованість самостійної пізнавальної діяльності і навпаки. Наприклад, коли студент самостійно за вказаним алгоритмом і зразком розробляє план-конспект уроку, це не свідчить про сформованість у нього пізнавальної діяльності. І навпаки, коли він суперактивно працює на занятті, дає відповіді на запитання (проте не ґрунтовні), задає багато запитань, це швидше характеризує його темперамент або бажання привернути до себе увагу, ніж про прояв самостійної пізнавальної діяльності.

В процесі дослідно-експериментальної роботи визначено, що методика стимулювання пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій засобами ІКТ: 1) включає інтеграцію змісту професійно орієнтованих навчальних дисциплін та ІКТ; 2) реалізується на основі застосування комплексного діагностичного та навчально-методичного забезпечення (освітні стандарти, навчальні плани та програми, навчальні та навчально-методичні посібники, методичні рекомендації, лабораторні практикуми, технічні засоби навчання тощо); 3) забезпечує формування проєктувальних і дослідницьких здібностей за рахунок моделювання професійних ситуацій (робота в проєктах, творчий

характер навчання і його спрямованість на розв'язання інноваційних педагогічних завдань); розв'язання та обговорення конкретних інноваційних педагогічних проблем; робота з базами даних для вибору і прийняття різних рішень у контексті реальних ситуацій; розвиток критичного мислення та креативності; формування власної інноваційної стратегії (з урахуванням потреб і можливостей студентів) під час навчання та педагогічної практики; вивчення, аналіз, відбір і впровадження в освітній процес нових форм, методів і технологій навчання, в т.ч. мультимедіа, електронні посібники (підручники), Веб-технології, квести та ін.

Перевагою застосування ІКТ є можливість занурення студентів у природне інформаційне середовище, що забезпечує формування професійно-особистісних якостей студентів, їх мотиваційної, когнітивної та організаційної готовності до професійної самоосвіти, створення основи для розвитку індивідуального стилю професійної діяльності, що сприяє забезпеченню професійної мобільності майбутніх учителів фахівця, їхньої готовності до інноваційної діяльності.

Ґрунтуючись на розумінні методики стимулювання пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій засобами ІКТ як «конкретної (частинної) дидактики» (на кваліфікаційному та компетентнісному рівнях), завдання інтеграції ми розглядали в безпосередньому взаємозв'язку з майбутньою інноваційною педагогічною діяльністю як динамічну здатність студентів до розв'язання професійних завдань засобами ІКТ, шляхом виділення істотних системних компонентів, що дозволяють описувати алгоритм освітньої діяльності. Методика досягнення освітньої цілі (підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності) забезпечувалася діагностикою початкового рівня підготовленості студентів, формуванням мотивації до застосування ІКТ як в освітній, так і майбутній інноваційній педагогічній діяльності, визначенням змісту підготовки, організацією освітнього процесу (визначення форм, методів, технологій та засобів навчання), контролем навчальних досягнень під час навчання та оцінювання рівня підготовленості

наприкінці навчання (А. Крижановський, Л. Шевченко [80, с. 75]).

Це потребує впровадження таких методів навчання, які сприяють ефективному розвитку пізнавальної активності та зреалізують чіткий педагогічний вплив на особистість студента впродовж усього періоду навчання та забезпечують: визначення місця і ролі викладача та студентів у досягненні цілей з професійної підготовки; керівництво взаємодією усіх учасників педагогічного процесу на основі організації різнобічної діяльності студентів з урахуванням динаміки розвитку їх пізнавальної активності; визначення єдиних вимог до студента як суб'єкта навчально-пізнавальної діяльності; вироблення основних критеріїв оцінки рівня підготовки студентів (Л. Шевченко [81, с. 523]).

Отже, розв'язання проблеми стимулювання пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій залежить від багатьох чинників і умов. Системоутворюючими серед них є відповідність форм, засобів, методів і технологій навчання вимогам до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. В сучасних умовах інтенсифікації технологічних процесів, застосування ІКТ цей процес має проходити в напрямі посилення впливу форм, засобів, методів і технологій на підвищення ефективності розвитку пізнавальної діяльності студентів, дієвості знань, формування переконань у необхідності й доцільності впровадження інноваційних ІКТ у майбутній професійній діяльності. Результативність їх застосування в процесі стимулювання пізнавальної діяльності визначається тією роллю, що вони виконують, а також тією комбінацією, в якій вони виступають (М. Кадемія, Л. Шевченко [82]).

Одним із шляхів підвищення рівня підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності ми вважаємо стимулювання їх пізнавальної діяльності, оскільки вона виступає як якість особистості майбутнього вчителя технологій і є важливою умовою його самореалізації, що виражається в зв'язках: вміння працювати в команді, співпрацювати з різними суб'єктами освітнього процесу та здібностей до самоаналізу і самооцінки, брати на себе відповідальність, проявляти ініціативу та ціннісних орієнтацій, позитивного ставлення до педагогічної професії, вміння вибирати розв'язання

професійних завдань і оцінювати можливі наслідки обраного рішення; здатності до проектувальної і рефлексивної діяльності в освітньому процесі та вміннями логічно обґрунтовувати варіант розв'язання професійної завдання, здатності до самоаналізу і самооцінки.

4). Застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Професійна підготовка у педагогічних ЗВО має забезпечувати засвоєння знань, умінь і навичок, якими майбутнім фахівцям необхідно оволодіти та навчитися застосовувати у подальшій інноваційній педагогічній діяльності, що, в свою чергу, потребує постійного оновлення форм, методів, засобів і технологій навчання. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку підходів до освіти, що орієнтовані на майбутній зміст професійної діяльності. На наш погляд, цим вимогам повною мірою відповідає контекстний підхід, що забезпечує послідовне, неперервне і систематичне формування готовності майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності. А також сприяє не стільки передаванню інформації, скільки залученню студентів до розв'язання об'єктивних суперечностей, розвитку мислення та наукового знання. Про що зазначають у своїй дослідженнях із проблем: формування мотивації в умовах контекстного навчання (Н. Бакшаєва [83]); інтеграції емоційного та ділового компонентів навчальної взаємодії студентів у контекстному навчанні (Т. Лененко [84]); активізації пізнавальної діяльності майбутніх фахівців у процесі контекстного навчання (Б. Черкашин [85]); побудови контекстної моделі професійно спрямованого навчання (О. Григоренко [86]); вивчення форм і методів контекстного навчання в циклі природничо-наукових дисциплін (О. Ларіонова [87]); розроблення і впровадження технології контекстного навчання студентів-філологів у процесі професійно-педагогічної підготовки в університеті (С. Черніцина [88]); підготовки педагога на підставі компетентнісного підходу в умовах контекстного навчання (В. Готтінг [89]). До найбільш дієвих методів відтворення контексту майбутньої інноваційної педагогічної діяльності відносять квазіпрофесійну діяльність (В. Коткова [90];

О. Єфремова [91, с. 274]; А. Вербіцький, Т. Дубовіцкая [92, с. 43]).

У контекстному навчанні за допомогою системи форм, методів і засобів навчання (традиційних та нових) послідовно моделюється предметний і соціальний зміст майбутньої професійної діяльності студентів. «Засвоєння абстрактних знань, знакових систем начебто накладено на канву майбутньої професійної діяльності, але, навчаючись, вони мають справу не з порціями інформації, а з ситуаціями, в контексті яких закладені і знання, і умови їх застосування» (А. Вербіцький [93]). Знання, уміння, навички подаються не як предмет, на який повинна бути спрямована активність студента, а як засіб розв'язання задач майбутньої професійної діяльності (А. Вербицкий, М. Ільязова [94, с. 231]). Тобто будь-які знання, уміння і навички, що носять не абстрактний, а конкретно-професійний характер, практико-орієнтовану спрямованість.

Важливу роль у здійсненні контекстного навчання відіграє використання проблемного викладу навчального матеріалу. Застосування проблемних методів навчання у вищій школі дозволяє сформувати не тільки пізнавальні, а й професійні мотиви, інтереси, виховувати системне мислення, створювати цілісне уявлення про професійну діяльність (А. Вербіцький, М. Ільязова [94]). У такий спосіб, саме проблемна ситуація допомагає активізувати пізнавальну потребу студентів, дати їм необхідну спрямованість і тим самим викликати особистісний інтерес до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. Узагальнюючи ідеї різних авторів (Л. Ващенко [95]; Т. Кудрявцев [96, с. 151]; [97]) щодо розуміння сутності проектної діяльності, ми вважаємо, що, її особливість полягає в формуванні високого рівня підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності за рахунок включення у самостійне розв'язання проблем, надання можливості «творити» знання, створювати «інноваційну освітню продукцію», тобто формувати інноваційну компетентність.

Виокремлено ключові технології, які впроваджувалися в контексті майбутньої професійної діяльності:

– організаційні (впорядкована сукупність методів організації і управління діяльністю студентів і викладачів, формулювання цілей навчання на основі

виокремлення практично значущих проблем педагогічної освіти);

– інформаційні (створення і впровадження ЕНМК, блогів та ін. Веб-технологій, що забезпечували системність у постановці й розв'язанні навчальних та професійних питань за допомогою внутрішньопредметних, міжпредметних і предметно-практичних зв'язків);

– комунікативні (методи та засоби взаємодії всіх суб'єктів освітнього процесу, в т. ч. із застосуванням ІКТ (форумів, чатів, Skype, соціальних мереж, професійних товариств та ін.);

– інноваційні педагогічні технології (моделювання в освітньому процесі цілісної структури педагогічної діяльності, а не її окремих елементів).

Отже, концептуальною основою проектування і реалізації інноваційних технологій має стати контекстне навчання студентів узгодженому поєднанню форм, методів і засобів навчання технологій як складових конкретних технологій навчання, орієнтація спеціальної підготовки майбутніх учителів технологій на створення високоефективної фахової авторської системи діяльності як ядра методичної системи роботи.

Зазначимо, що в різноманітних формах навчальної діяльності використовувалося моделювання предметного та соціального змісту професійної діяльності, а саме під час:

– проблемних лекцій (власне навчальна діяльність) формувався предметний контекст діяльності;

– практичних занять – застосовувалися елементи дискусії, ділові, рольові та імітаційні ігри, квести, моделювання майбутньої професійної діяльності (квазіпрофесійна діяльність);

– самотійної, науково-дослідної роботи, педагогічної практики, виконання курсових, дипломних та магістерських робіт (навчально-професійна діяльність) здійснювалася проектна діяльність, що забезпечувало: розкриття здібностей студентів компетентно виконувати професійні функції з опорою на теоретичні знання, творче переосмислення негативних стереотипів педагогічної праці на основі здобутих фахових знань, практичну апробацію результатів

досліджень, реальне використання знань у педагогічній діяльності.

Відтворення предметного та соціального контекстів майбутньої професійної діяльності учителів технологій додає в освітній процес низку нових моментів, створює додаткові можливості змістовної реалізації особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, а саме: забезпечує системність і міжпредметність знань; дозволяє подати динамічну розгортку змісту навчання, що зазвичай представлене в статичному вигляді; дозволяє скласти сценарний план діяльності відповідно до спеціалізації та профілю підготовки; знайомить із робочим місцем; забезпечує рольове «інструментування» дій та вчинків; ураховує посадові й особистісні інтереси майбутніх учителів технологій; задає просторово-часовий контекст «минуле – теперішнє – майбутнє».

Отже, вибір педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності обумовлений тим, що їх практична реалізація сприяє розкриттю творчого потенціалу особистості студентів, урахуванню їхніх інтересів, здібностей, можливостей, розвитку суб'єктної позиції. Все це створює фундамент для ефективної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, спонукає студентів до розкутості в судженнях, самостійності та дивергентності мислення, стимулює у них впевненість у власних силах, розвиває почуття відповідальності.

Способом професійної підготовки майбутніх учителів технологій в педагогічних ЗВО стає інноваційна педагогічна діяльність, яка забезпечує формування мотиваційного поля, професійних умінь і готовності до самостійних дій, отримання досвіду творчої діяльності та професійної поведінки. Проте, оволодіння соціально-гуманітарними, фундаментальними, природничо-науковими знаннями, уміннями та навичками не відходить на другий план, вони мають велике значення не самі по собі, а як основа для інноваційної діяльності та прийняття рішень.

Обґрунтовано, що оптимальні педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в контексті

особистісно орієнтованої та компетентнісної парадигм освіти у педагогічних ЗВО забезпечуються:

- цілепокладанням, що сприяє усвідомленому здійсненню діяльності й формуванню позитивної мотивації; створенням ситуації успіху в діяльності, що викликає задоволення від діяльності й підвищує мотивацію;
- вивченням студентами сутності, змісту, особливостей інноваційної педагогічної діяльності; теоретичним узагальненням різноманітного досвіду інноваційного навчання та забезпеченням свободи вибору в освітній діяльності;
- впровадженням компетентнісної складової в викладання і вивчення всіх навчальних дисциплін, передбачених навчальними планами;
- діяльнісним (особистісно діяльнісним) підходом до організації педагогічного процесу, що відображається у впровадженні в освітній процес різноманітних видів, форм, методів, технологій і засобів, що спрямовані на пізнання й творче перетворення оточуючого світу (діяльнісною теорією засвоєння знань і соціального досвіду), активізують професійну діяльність і творче мислення;
- контекстністю навчання, що полягає у врахуванні суб'єктної діяльності студента та інтеграції різних видів діяльності студентів (навчальної, технологічної, наукової, практичної); особливу роль у контекстному навчанні відіграють інтерактивні та ІКТ форми й методи навчання, що базуються на розвитку творчого, продуктивного, мислення та забезпечують розгортання динамічного змісту освіти шляхом задання сюжетної канви моделювання професійної діяльності й створення можливостей інтеграції знань із різних дисциплін;
- проектуванням умов для самостійного прояву й розвитку професійно-особистісних якостей майбутнього фахівця;
- полілогічним і діалогічним характером взаємодії та організацією рефлексивної діяльності, що спрямована на самоаналіз учасниками педагогічної взаємодії своєї діяльності, її результатів;
- переорієнтацію навчально-методичної діяльності викладацького складу з традиційного викладу змісту «своєї» навчальної дисципліни на внесення конкретного внеску в комплексну та цілісну підготовку студентів до

інноваційної педагогічної діяльності [98, с. 160].

Розроблені та обґрунтовані педагогічні умови покладено в основу розроблення методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що дозволила нам обґрунтовувати й дослідити особливості організації освітнього процесу в педагогічних ЗВО, педагогічні процеси та інноваційні педагогічні технології, в яких зреалізовувалися мета, завдання, принципи дослідження, способи, методи та засади оволодіння майбутніми учителями технологій інноваційною педагогічною діяльністю.

Зазначені педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в освітньому процесі ЗВО представляють системну єдність. Реалізація комплексу педагогічних умов заснована на переосмисленні основних напрямів організації роботи та наповнення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, взаємозв'язку готовності до інноваційної педагогічної діяльності на різних рівнях та інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, а також особливостей стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ і застосування контекстного підходу перевірялася під час дослідно-експериментальної роботи.

3.3 Модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Євроінтеграція України спонукає формувати і впроваджувати в освіту світові критерії і стандарти як передумову інтеграції в європейський науковий і освітній простір, якими є: якість підготовки фахівців; зміцнення довіри між суб'єктами освіти; відповідність європейському ринку праці; мобільність; сумісність кваліфікацій та рівнів підготовки; посилення конкурентоспроможності Української системи освіти (Я. Болюбаш, М. Степко та ін. [99, с. 3]).

Сучасна філософія визнає множинність істини і корисність будь-яких

теоретичних і світоглядних позицій, тому, в рамках єдиної освітньої парадигми, виникають різноманітні моделі та системи освіти, що реалізують єдині цілі в різних модифікаціях. Результативне вдосконалення освітнього процесу передбачає поєднання об'єктів, суб'єктів і процесів підготовки й становлення майбутніх фахівців у вигляді певних систем (навчальних, педагогічних, методичних, діяльнісних та ін.), дослідження яких нерозривно пов'язане із побудовою їх моделей (математичних, змістових, словесних, знакових, наочних).

Для конструювання моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності нами опрацьовано значну кількість загальнофілософської літератури та праць із методології різних наук вітчизняних і закордонних науковців (І. Гавриш [100]; Р. Горбатюк [101]; І. Захарова, Н. Поліщук [102]; І. Зязюн, О. Пехота [103]; Н. Кузьміна [104]; А. Ліненко [105]; А. Савельєв та ін. [106]; В. Хоменко [107] та ін.), якими досліджувалися особливості розроблення моделей підготовки фахівців різних галузей та якими закладено важливі наукові та методичні засади змісту підготовки і професійної діяльності майбутніх учителів. Проте в проаналізованих дослідженнях не достатньо враховано нові умови, можливості та перспективи для зміни змісту професійної підготовки та майбутньої інноваційної педагогічної діяльності вчителів відповідно до вимог модернізаційних процесів, що відбуваються в нашій державі.

Також проведений аналіз наукових досліджень дозволив нам стверджувати про поліаспектність трактування понять «модель» і «моделювання». У широкому розумінні, модель – «це образ (умовний або уявний – зображення, опис, схема, креслення, графік, план, карта і т. п.) або прообраз (зразок) якого-небудь об'єкту або системи об'єктів («оригіналу» цієї моделі), котрий використовується за певних умов в якості їх «замісника» або «представника» [108, с. 27]. Ми погоджуємося з твердженням Г. Суходольського, що моделювання, – це «процес створення ієрархії моделей, в яких певна реально існуюча система моделюється в різних аспектах і різними засобами» [109, с. 120]. До моделювання звертаються тоді, коли неможливо одразу

приступити до пізнання сутності досліджуваного об'єкта і немає умов для безпосереднього оволодіння ним. Головна перевага моделювання – можливість охопити систему цілісно.

Узагальнення різних підходів і точок зору на проблему наукового моделювання дозволило нам зробити наступні висновки: поняття «модель» у методології трактується як аналог певного фрагменту природної або соціальної реальності, породження людської культури, концептуально-теоретичного утворення – оригіналу моделі; вченими розроблені різні варіанти раціоналізації способів побудови й управління моделями; аналізуючи природу моделей, форму їх функціонування ними пропонуються три основні види: фізичні (що мають природу, схожу з оригіналом); матеріально-математичні (їх фізична природа відрізняється від прототипу, але можливий математичний опис, що окреслює поведінку оригіналу); логіко-семіотичні (конструюються із спеціальних знаків, символів і структурних схем). Педагогічні моделі в основному входять до другої та третьої групи моделей. Аналіз наявних проблем і протиріч дослідження визначає застосування того чи іншого типу класифікації моделі, між якими немає жорстких меж.

Отже, моделі – це ідеальні об'єкти, аналоги реально існуючих феноменів. Вони фіксують тільки каркас явищ і процесів, звільняючи їх від зайвої деталізації, випадковостей і другорядних моментів, дозволяють зробити будь-який складний об'єкт доступним для ретельного вивчення. В сукупності їх створення допомагає повною мірою враховувати джерела і способи постановки дидактичних цілей, позиції і взаємини сторін у процесі їх досягнення, одержаний результат і його відповідність кваліфікаційним вимогам та Державним стандартам вищої освіти України.

Найбільш раціональним варіантом конструювання процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, як елементу нової освітньої системи в умовах модернізації освіти, нами обрано процес моделювання цієї системи. Універсальність методу моделювання базується на можливості його застосування на різних етапах дослідження.

Метою моделювання в нашому дослідженні є розроблення моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. В процесі моделювання стало зрозуміло, що структура і функціонування розробленої моделі залежить від низки чинників, а саме: зовнішня і внутрішня диверсифікація середньої, професійно-технічної та вищої освіти; можливості педагогічного ЗВО; урахування регіональних потреб; інваріантна та варіативна складові підготовки майбутніх учителів технологій.

Нині у ЗВО України активно розглядаються питання не тільки модернізації організації освітнього процесу в цілях, змісті, методах, засобах, формах і технологіях навчання, а й переосмислення ролі та місця в ньому його основних суб'єктів – викладачів і студентів. Власний педагогічний досвід (В. Бойчук, Л. Шевченко [110]; М. Кадемія, Л. Шевченко [111; 112]; Л. Шевченко [113]) та проведений в попередніх розділах аналіз досвіду роботи провідних викладачів педагогічних ЗВО підтвердив, що від професійної компетентності викладачів і їхньої активної включеності в процес навчання майбутніх учителів технологій багато в чому залежить їхня підготовленість до інноваційної педагогічної діяльності.

Нам імпонує наукова позиція низки авторів (Т. Гуменюк, М. Корець [114]; Т. Кропачева [115]; В. Косухін, П. Образцов [116, с. 67]; Т. Щербакова [117]), які крім моделі підготовки, виділяють модель фахівця, і якщо говорити про підготовку майбутніх учителів технологій то обов'язково, на нашу думку, потрібно враховувати модель майбутньої професійної діяльності, до структурних елементів якої ми відносимо врахування типу навчального закладу в якому зможуть працювати студенти (школи, професійні навчальні заклади, коледжі) (де навчати?) та предмети (спеціалізації), що будуть викладати майбутні вчителі технологій (чому навчати?).

Погоджуючись із думкою Т. Гуменюк, М. Корця, акцентуємо, «що своєю освітню діяльність будь-який ЗВО здійснює на основі планування і організації навчального процесу, орієнтованого на реалізацію моделі фахівця і кінцевий результат професійної підготовки» [114, с. 295].

Це актуалізувало потребу по-новому відповісти на ключові питання, що розглядаються сучасною дидактикою: кого готувати? чому навчати? як навчати? кого навчати? кому навчати? З позицій системного, діяльнісного, особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, а також основних положень теорії управління педагогічними системами доцільно представити спеціальне професійно орієнтоване освітнє середовище у вигляді компонентної моделі, що включає п'ять самостійних і в той же час взаємозв'язаних і взаємозалежних структурних елементів: модель педагогічного закладу вищої освіти, модель викладача, модель фахівця (майбутнього вчителя технологій), модель професійної діяльності майбутніх учителів технологій і модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (рис. 3.2).

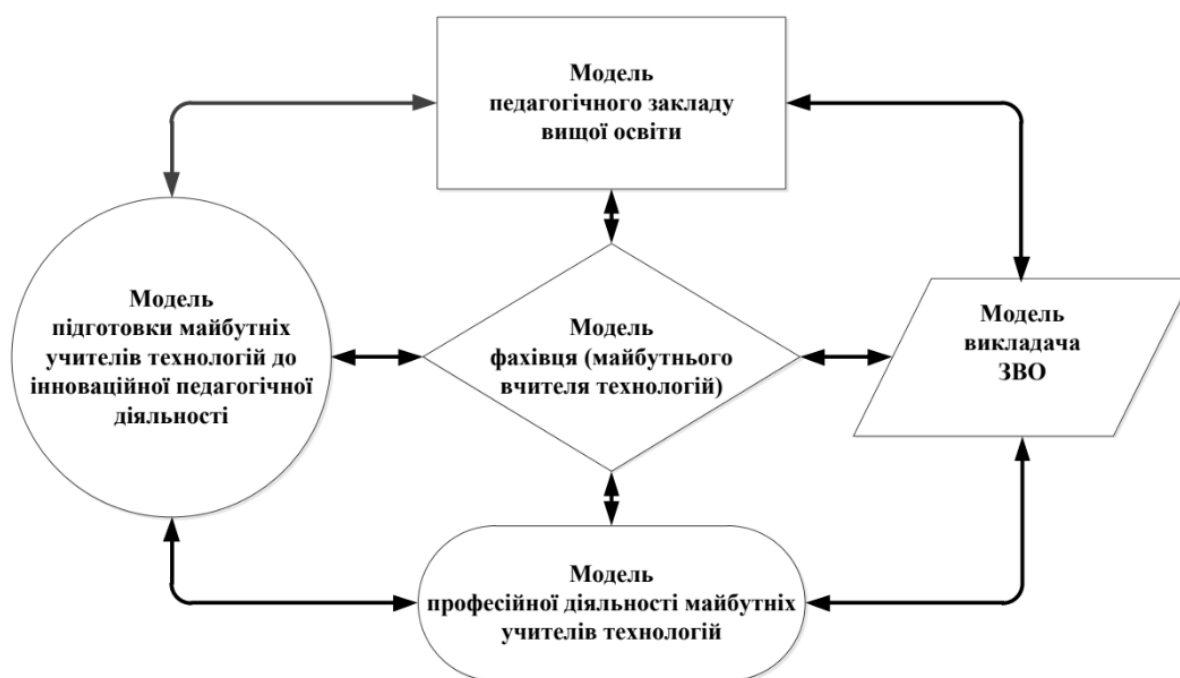


Рис. 3.2. Компонентна модель професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО

Зовнішня диверсифікація освіти в представленій моделі визначає *модель педагогічного закладу вищої освіти* (статус (коледж, інститут чи університет), дотримання вимог Державного стандарту, термін підготовки, урахування регіональних потреб, присвоєна кваліфікація і спеціалізація, врахування

завдань і можливостей навчального закладу, технологічного середовища викладання та ін.).

Виділення як об'єкту дослідження моделі вищого педагогічного навчального закладу є найбільш актуальним, оскільки пов'язує різні ступені дії певних умов, характеристики численних економічних, політичних, соціальних, демографічних, культурних, освітніх, технологічних та інших чинників і безпосередньо відображає всі ці дії на процесі підготовки майбутніх учителів. Так, модель педагогічного закладу вищої освіти може сприйматися як своєрідний відбиток впливу на студента різних груп умов і чинників, у першу чергу пов'язаних із його майбутньою інноваційною педагогічною діяльністю.

Модель викладача ЗВО враховує особистісні особливості викладачів педагогічних ЗВО (професійні педагогічні якості, глибину знання дисципліни, володіння інноваційними методиками, технологіями та засобами навчання, інформаційну культуру тощо).

На наш погляд, окрім особистої участі викладачів в організації освітнього процесу потрібне гнучке управління, коли викладачі разом із студентами мають можливість будувати траєкторію навчання відповідно до їх індивідуальних особливостей та інтересів. У результаті такої організації змінюється позиція студентів: вони виступають у ролі повноцінних суб'єктів усього освітнього процесу, під час якого майбутні учителі технологій самі несуть відповідальність за результати своєї підготовки. Оскільки суб'єкт-суб'єктні стосунки – це двосторонній процес, то не лише студенти проявляють свої індивідуальні особливості, а й самі викладачі розвиваються в емоційному та професійному плані. Посиленню такого зворотного зв'язку сприяють модульні, особистісно орієнтовані та контекстні технології навчання.

Особливої уваги в складі компонентної моделі заслуговує *модель фахівця (майбутнього вчителя технологій)*, що виконує роль пов'язуючого й об'єднуючого елементу для решти компонентів. Узагальнюючи дослідження І. Захарової, Н. Поліщук [102]; А. Савельєва та ін. [106]; В. Сергєєва, Х. Ярошевської та ін. [118] та ін. з проблем побудови моделі фахівця

зазначимо, що виділяють декілька підходів до її побудови, а саме:

1. Сукупність певних знань, умінь і навичок, одержаних у процесі навчання; система навичок, які дозволяють розв'язувати стандартні й нестандартні ситуації, що виникають у процесі професійної діяльності; інформаційний масив, активне засвоєння якого необхідне для ефективної роботи за фахом.

2. Детальний опис усіх професійно важливих якостей фахівця; формалізований перелік усіх посадових функцій та обов'язків фахівця; опис статистично усереднених характеристик хорошого фахівця певного профілю (вік, стать, освіта, стаж роботи за фахом, володіння ІКТ, здатність здійснювати професійно орієнтоване спілкування, застосовувати інноваційні педагогічні технології).

3. Система навчання, що дозволяє фахівцеві успішно реалізовувати всі види ділових та виробничих контактів із навколишнім середовищем; формально-математичне відображення процесу взаємодії студентів з викладачами, технологічним середовищем навчання, штучно створеним або реальним практичним середовищем.

У нашому дослідженні модель фахівця ми будемо розглядати як систему мотиваційно-ціннісних (мотиваційної, соціальної, світоглядної), когнітивних (методичної, загально-професійної, інструментальної, техніко-технологічної), гностичних (інтелектуальної, інформаційно-аналітичної), організаційної, конструктивно-проектувальної (включаючи професійну), комунікативної, креативних (дослідницької, творчої, самоосвітньої), рефлексивної та прогностичної) компетенцій, що визначають здатність майбутніх учителів технологій здійснювати інноваційну педагогічну діяльність і досягати результатів адекватних вимогам розвитку сучасного суспільства.

Однією з проблем освіти є питання розроблення моделі фахівця як нормативу його планованих якостей. Існує низка підходів до розв'язання цієї проблеми. В основі одного з них лежить побудова *моделі професійної діяльності майбутніх учителів технологій*, що проектується на процес профе-

сійної підготовки, в нашому дослідженні – на процес професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Модель професійної діяльності фахівця є образом і аналогом його діяльності, представлені через характеристики умов функціонування й існування середовищ у яких вона здійснюється. Згідно іншого підходу, модель діяльності фахівця повинна визначати систему завдань, що постають перед учителем технологій після завершення навчання. В нашому дослідженні ми враховуємо обидва підходи вивчаючи як майбутні професійні завдання, так і характеристики умов інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій.

Модель професійної діяльності, що є еталоном значимих професійних якостей майбутніх учителів технологій, дозволяє трансформувати загальні цілі та зміст освіти в дидактичні цілі і зміст, які реалізуються в навчальних програмах, що створені на основі Державних стандартів. У такий спосіб, нами визначено, що зміст майбутньої інноваційної педагогічної діяльності учителів технологій має перейти з категорії «результат» у категорію «вихідні дані» та стати магістральним у *моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності*, що характеризує освітній процес, який забезпечує підготовку майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

В нашому дослідженні з метою обґрунтування теоретичних та методичних засад досліджуваного процесу розроблено модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що є схематичним зображенням дидактичного процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ЗВО, відображає його абстраговану структуру і реальний проєктований освітній процес та відтворює у відповідній послідовності (мета підготовки → результат підготовки) розвиток досліджуваного процесу.

Аналіз вітчизняних досліджень у галузі професійної педагогічної освіти (І. Котик [119]; О. Дубасенюк, О. Антонова, С. Вітвицька та ін. [120]) дозволив нам зробити висновок, що моделі підготовки майбутніх учителів до

професійної діяльності мають загальну структуру, спільні функціональні особливості та інші категорії. Вивчення процесу підготовки майбутніх учителів науковцями проводилося через компоненти структури процесу, через його функції, педагогічну взаємодію (мету та завдання підготовки; методологічні підходи, загальнонаукові та специфічні принципи; зміст підготовки; технологію організації освітнього процесу; взаємодію педагогів і студентів; моніторинг результатів підготовки), що є одним із пріоритетних напрямів сучасної професійної освіти. Аналіз складності взаємозв'язків між структурними компонентами підготовки майбутніх фахівців дозволив нам виділити різні за типом моделі представлення предмету дослідження та способи його вивчення: системні, структурні, компонентні, функціональні та дидактичні.

Відповідно до загального концептуального задуму та виокремлених у п. 1.3 методологічних підходів нами розроблено структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що дозволяє найбільш повно та змістовно відобразити суттєві властивості підсистем процесу освіти, їх взаємозв'язок і порядок функціонування.

Згідно з системним і синергетичним підходами освітній процес розглядався як складна система, що самоорганізується, відкрита та нелінійна, з усіма притаманними їй властивостями і принципами розвитку. Структурно-функціональна модель характеризується виділенням основних взаємодіючих і взаємозв'язаних блоків (складових структури) підготовки, що відображають процеси, операції, дії, котрі відбуваються в системі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Ця модель дозволяє найбільш повно та змістовно відобразити істотні властивості підсистем процесу професійної підготовки, їх взаємозв'язок і порядок функціонування.

Відносини між підсистемами освітнього простору (викладач, студент, проектоване професійно орієнтоване освітнє середовище та ін.) ми розглядали як складну систему певної взаємодії, що спонукає до саморозвитку і самоорганізації цих підсистем, а особливо суб'єктів навчання (студент, викладач).

С. Якимовим [121] розроблено функціональну модель процесу освіти, відповідно до якої все, що відбувається в системі та її елементах прийнято називати функціями, кожній функції ставиться у відповідність блок. З. Маркоцкі [122, с. 18] зазначає, що функціональність, передбачає окрім учіння, опанування цінностями і вміннями використовувати їх у практиці, зокрема інноваційній. Саме функціональність вважають провідною у набутті особистістю професіоналізму.

Отже, розроблена нами модель є аналогом професійної підготовки (функціональної) майбутніх учителів, що імітує внутрішню організацію об'єкта (професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності) у статичі (весь курс навчання у ЗВО) і у динаміці (навчальні дисципліни, форми, методи, засоби та технології навчання тощо), а також імітує способи взаємодії об'єкта із проєктованим професійно орієнтованим освітнім середовищем через педагогічні умови як представлення реальних обставин, які характеризують та обумовлюють існування, розвиток і функціонування об'єкта.

У моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності ми врахували вплив зовнішніх чинників, створення професійно орієнтованого освітнього середовища та виділили: теоретико-методологічний, процесуально-змістовий та діагностично-результативний блоки (рис. 3.3). Кожен із них, у свою чергу поділяється на складові, опис і призначення яких наводиться нижче. Ці складові розглядаються як окремі, щільно взаємопов'язані функції, від балансу яких залежить кінцевий результат.

Модель базується перш за все на *соціальному замовленні* на підготовку майбутніх учителів технологій, здатних використовувати інноваційні технології в педагогічній діяльності в контексті модернізації освітнього простору національної школи з дотриманням вимог Державних стандартів та з урахуванням регіональних потреб, а також завдань і можливостей педагогічних ЗВО.

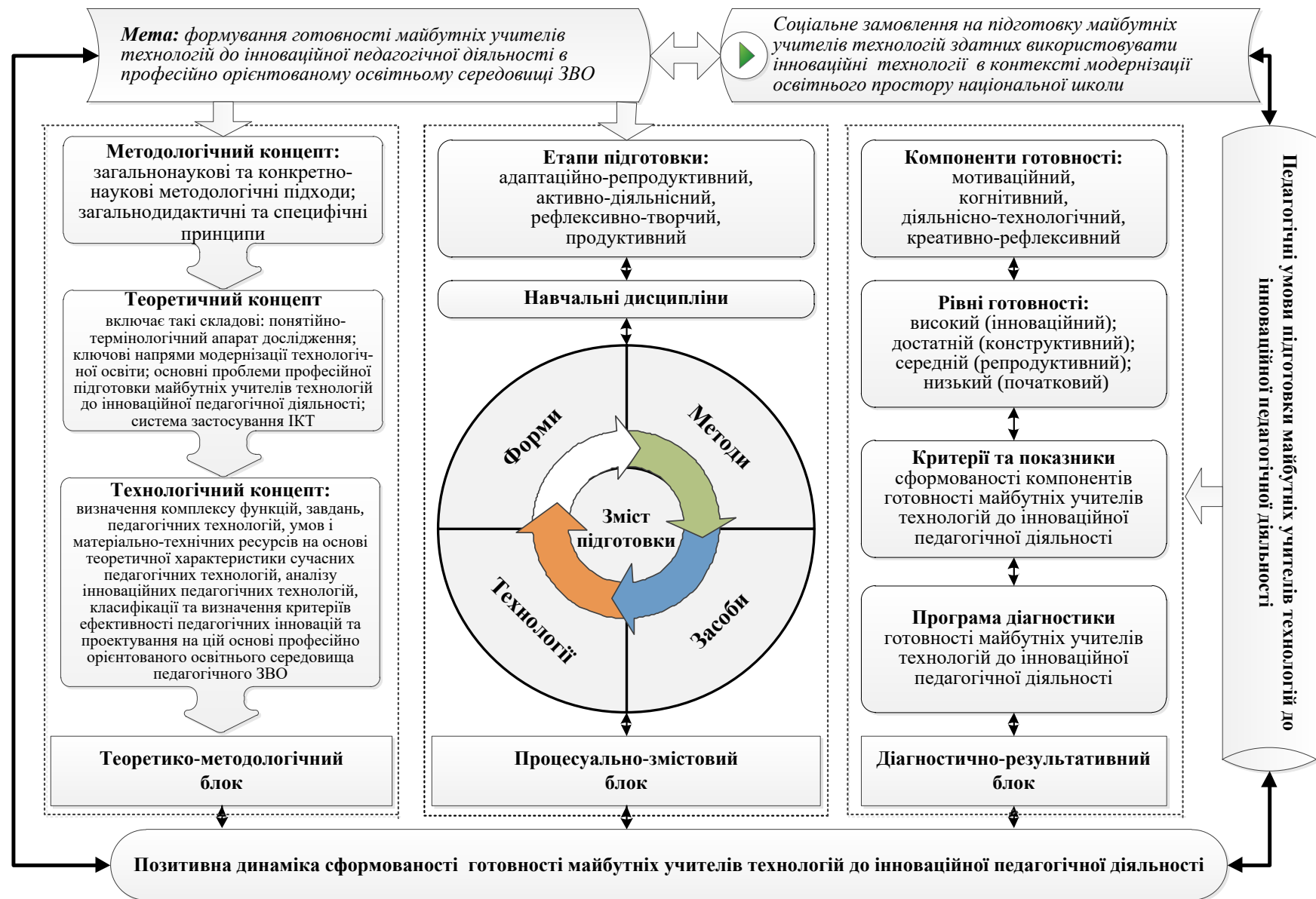


Рис. 3.3. Структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Одним із головних завдань розробленої моделі є цілепокладання, в основі якого лежить чітке визначення мети та очікуваного результату підготовки, що є центральним системоутворюючим компонентом моделі. Її мета та завдання виходять із наступного: 1) запити суспільства до підготовки висококваліфікованих фахівців; 2) вимоги освітньої галузі «Технології» в підготовці вчителів з високим рівнем готовності до інноваційної педагогічної діяльності; 3) потреби самої особистості в інноваційній діяльності.

Метою побудови й апробації структурно-функціональної моделі є: формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в професійно орієнтованому освітньому середовищі ЗВО.

Теоретико-методологічний блок відповідно до концепції дослідження включає три взаємопов'язаних концепти: методологічний, теоретичний і технологічний.

Методологічний концепт відображає взаємодію та взаємозв'язок загальнонаукових (системний) та конкретно-наукових (цілісний, діяльнісний, синергетичний, інтегративний, міждисциплінарний, технологічний, акмеологічний, фасилітативний, культурологічний, аксіологічний (ціннісний), антропологічний, андрагогічний, компетентнісний та особистісно орієнтований) методологічних підходів до розуміння сутності підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Сукупність цих підходів виступає, з одного боку, як загальна методологічна основа, з іншого – як основа для створення структурно-функціональної моделі підготовки.

Ураховуючи, що система підготовки майбутніх учителів технологій є підсистемою науково-методичної роботи педагогічного ЗВО, вона ґрунтується на загальнодидактичних принципах: науковості, наочності, доступності, систематичності та наступності, свідомості й активності, міцності засвоєння навчального матеріалу, зв'язку навчання з практичною діяльністю (А. Алексюк [123]; П. Воловик [124]; Р. Гуревич, М. Кадемія [125]; В. Кремень [126]; Л. Лук'янова [127]; І. Лернер [128]; О. Тіхоміров [129]). Особливості підготовки майбутніх учителів технологій до

інноваційної педагогічної діяльності відображають специфічні принципи: цілісності та висхідного розвитку, діяльності, інтенсифікації, професійної спрямованості навчально-пізнавальної діяльності, самоорганізації і саморозвитку, творчості, креативності, інтеграції, поліструктурності, міждисциплінарності, технологічності, об'єктності, динамічності, зворотного зв'язку, гнучкості, адаптивності, спрямованості на самовизначення у професійній діяльності, керованості, єдності наукової та навчальної діяльності, культуровідповідності, національної спрямованості, свідомості й активності, рефлексивності, відкритості, детермінізму, неперервної професійної освіти, професійної мобільності, модульності, адаптивності, контекстності, імітаційного моделювання і конструктивної взаємодії, інноваційності.

Загальнодидактичні та специфічні принципи відображають стійкі внутрішні зв'язки науково-методичної системи підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності і визначають особливості функціонування й розвитку проєктованого професійно орієнтованого освітнього процесу педагогічного ЗВО (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Використання методологічних підходів і відповідних
до них педагогічних принципів у дослідженні**

Підхід	Принципи	Реалізація в дослідженні
Системний	науковості, систематичності та наступності, зв'язку навчання з практичною діяльністю	побудова і реалізація процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності як системи, в першу чергу, задля комплексного вивчення об'єктів, предметів або явищ в усіх взаємозв'язках і взаємодіях, виділення з них найбільш суттєвих для усієї системи
Цілісний	цілісності та висхідного розвитку	створення умов для забезпечення зв'язку природничо-наукового, фундаментального та професійного компонентів під час пізнання складної системи взаємозв'язків у макросистемі «педагогічний ЗВО – викладачі – студенти – вимоги до рівня підготовки» (в горизонтальному і вертикальному зрізах)

Продовження табл. 3.2

Діяльнісний	діяльності, інтенсифікації, професійної спрямованості навчально-пізнавальної діяльності	проектування і реалізація цілей і завдань системи підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної через поступовий перехід від навчальної діяльності студента до професійної, що опановується у процесі навчання
Синергетичний	самоорганізації і саморозвитку, творчості	залучення майбутніх учителів технологій до нового, оригінального та значущого процесу як для самої людини, так і для суспільства в цілому; цілеспрямованих і свідомих змін себе та навколишньої дійсності; забезпечення найвищої форми активності, самостійної діяльності, саморозвитку та самоактуалізації
Інтегративний	інтеграції, поліструктурності, професійної спрямованості навчально-пізнавальної діяльності	підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності забезпечується через призму різних видів діяльності (технологічної, педагогічної, методичної, виховної, експериментальної тощо), які на практиці весь час доводиться «стикувати» в пізнавальному, виховному, розвивальному планах
Міждисциплінарний	міждисциплінарності, зв'язку навчання з практичною діяльністю	розроблення змісту навчального матеріалу на основі сукупності міждисциплінарних зв'язків що зумовлюють формування системи професійних знань, умінь і навичок та якостей майбутніх учителів технологій та їх використання у майбутній інноваційній педагогічній діяльності. Міждисциплінарний характер зумовлений складністю й багатогранністю підготовки вчителів технологій до майбутньої педагогічної та технологічної діяльності
Технологічний	технологічності, об'єктності, динамічності, зворотного зв'язку, гнучкості	структурування навчального матеріалу на основі узагальнення та систематизації розвитку освітніх процесів, вивчення досвіду інноваційної діяльності; подання навчального матеріалу з урахуванням готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності
	адаптивності, спрямованості на самовизначення у професійній	системи; виключення жорсткого підпорядкування студентів вимогам; формування мотиваційної готовності студента до самореалізації свого особистісного потенціалу;

Акмеологічний	діяльності	задання системі здатності до взаємного пристосування системи до студента, а студента – до проектування внутрішнього руху студентів до більш високої мети за рахунок адаптаційних механізмів, які самі розвиваються в такій системі, що може переводити майбутніх учителів технологій із зони професійної діяльності в зону інноваційної педагогічної діяльності
Фасилітативний	доступності, керованості, єдності наукової та навчальної діяльності	управління навчально-науковою діяльністю на рівні планування, організації, контролю і регулювання, що сприяє вдосконаленню освітнього процесу, підвищує кваліфікацію викладачів; формування фундаментальних, метапрофесійних («опорних», «провідних») знань і узагальнених способів діяльності, що становлять змістовне ядро професійного самовизначення і є основним компонентом інноваційної компетентності
Культурологічний	культуро-відповідності, національної спрямованості	забезпечення органічного зв'язку технологічної освіти з історією народу, культурними та побутовими традиціями, з народним мистецтвом, ремеслами і промислами тощо; розвиток цілісного бачення й сприйняття загальнолюдської, національної та педагогічної культури
Аксіологічний (ціннісний)	свідомості й активності (усвідомленої перспективи), рефлексивності	спрямування змісту, форм, методів підготовки майбутніх учителів технологій в площину ціннісних орієнтацій майбутньої професійної діяльності; формування системи цінностей, що є культурно-моральним стрижнем особистості та дозволяє їй самовизначатися і здійснювати інноваційну педагогічну діяльність; усвідомлювати свою індивідуальність і прагнути реалізувати свій творчий потенціал
Антропологічний	відкритості, детермінізму	зреалізовується через динамічність змісту, його зв'язок з досвідом і потребами студентів, варіативність форм, методів і технологій підготовки майбутніх учителів технологій, що сприяють формуванню в студентів здатності до творчого проектування та застосування інновацій, здійснення педагогічної діяльності, враховуючи інваріантність інноваційної педагогічної діяльності, багатокритерійність контролю й оцінки інноваційних технологій

Продовження табл. 3.2

Андрогогічний	неперервної професійної освіти	включення в зміст навчальних дисциплін матеріалу, що створює мотиваційну, емоційну, інформаційну та інструментальну основу для підготовки майбутніх учителів технологій до навчання впродовж життя
Компетентнісний	креативності, професійної мобільності, модульності, адаптивності	формування змісту освіти через проблеми пізнавального, професійного, комунікативного, організаційного та морального характеру; цілісне включення студентів у пізнавальну діяльність, створення атмосфери відкритості та свободи вибору; розвиток рефлексивної позиції до себе як до суб'єкту інноваційної педагогічної діяльності; активне включення студентів в творчу роботу, розроблення та впровадження в освітній процес професійно орієнтованих ІКТ, що забезпечують можливість вибору індивідуальної траєкторії професійної підготовки
Особистісно орієнтований	контекстності, імітаційного моделювання і конструктивної взаємодії, інноваційності	забезпечення діалогічності, діяльнісно-творчого характеру професійної підготовки, підтримка індивідуального розвитку; створення необхідного простору для прийняття самостійних рішень, творчості, вибору змісту і способів навчання і майбутньої інноваційної педагогічної діяльності (здійснюються з конкретних умов, що відносяться до змісту, технологій, форм і методів організації освітньої діяльності, як інноваційних так і традиційні).

Теоретичний концепт визначає змістову основу процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та містить такі основні складові:

- понятійно-термінологічний апарат дослідження, для розуміння сутності проектного освітнього процесу, визначення його властивостей;
- ключові напрями модернізації технологічної освіти в Україні та світі;
- основні проблеми професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;
- застосування ІКТ в оновленому змісті технологічної підготовки.

Технологічний концепт передбачає визначення комплексу функцій, завдань, педагогічних технологій, умов і матеріально-технічних ресурсів (для підготовки майбутніх учителів технологій відповідної спеціалізації є дуже важливим наявність відповідного устаткування, навчальних аудиторій, лабораторій, майстерень, полігонів та ін.) на основі теоретичної характеристики сучасних педагогічних технологій, аналізу інноваційних педагогічних технологій, класифікації та визначення критеріїв ефективності педагогічних інновацій та проектування на цій основі професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО.

Щодо функцій професійної підготовки зазначимо, що в спрощеному вигляді функція – це зовнішній прояв сутності об'єкта. Л. Семенова [130, с. 54], стосовно до побудови структурно-функціональної моделі, визначає функцію як деякий стабільний, характерний для даної системи спосіб поведінки, який є однією з найважливіших сторін сутності цієї системи, і в цьому сенсі – одна з її внутрішніх характеристик.

Ми виділяємо наступні функції підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: освітню – формування в студентів системи професійних компетенцій щодо застосування інноваційних педагогічних технологій та їх ролі в освітньому процесі; розвивальну – формування в майбутніх учителів технологій прагнення до самовдосконалення, бажання бути фахівцем високого рівня; інноваційну – розвиток у студентів здатності розв'язувати нові нестандартні освітні завдання, використовуючи інноваційні педагогічні технології, а також уміння адаптуватися до швидкозмінних умов професійного середовища.

На основі виділених концептів розглядаємо підготовку майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності як комплексний освітній процес, що здійснюється на основі реалізації наукових підходів професійної підготовки майбутніх учителів технологій та з дотриманням взаємопов'язаних умов у методологічному, теоретичному та технологічному аспектах цієї підготовки.

Процесуально-змістовий блок. Процесуальна складова моделі характеризує логіку і етапи (адаптаційно-репродуктивний, активно-діяльнісний, рефлексивно-творчий, продуктивний) підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, розглядає специфіку створення оптимальних умов для розвитку і вдосконалення самоорганізації викладачів і студентів як суб'єктів проектного професійно орієнтованого освітнього процесу педагогічного ЗВО.

Перший етап – адаптаційно-репродуктивний (I-II курс першого (бакалаврського) рівня вищої освіти). Його мета – адаптація студентів до освітнього середовища педагогічного ЗВО, опанування фундаментальними, природничо-науковими знаннями та усвідомлення їхньої цінності в професійній діяльності вчителя технологій. І як результат, у майбутніх учителів технологій формуються мотиваційно-ціннісні (мотиваційна, соціальна, світоглядна), комунікативна та когнітивні (загально-професійна, інструментальна) компетенції. Провідними формами на цьому етапі є викладання дисциплін за змістом вищої освіти та їхнє соціально-педагогічне спрямування.

Другий етап – активно-діяльнісний (II-III курс першого (бакалаврського) рівня вищої освіти). Основне його завдання – формування в майбутніх учителів професійно-практичних умінь і навичок. На активно-діяльнісному етапі відбувається формування теоретичних основ, емоційно-позитивної спрямованості особистості студентів до застосування інноваційних педагогічних технологій, причому специфіка цього етапу визначається тією обставиною, що студенти до моменту організації цілеспрямованого процесу вже є «носіями» знань про інноваційну педагогічну діяльність на деякому рівні.

Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на цьому етапі здійснюється безпосередньо в професійно-орієнтованому процесі педагогічного ЗВО (під час аудиторних занять), а також під час техніко-технологічної (робота в навчальних лабораторіях та

майстернях), практичної (аналіз соціально-педагогічних ситуацій під час проходження пропедевтичної педагогічної практики в школі) та науково-дослідної діяльності (робота в проблемних групах та гуртках, підготовка проектів, рефератів, наукових публікацій, участь у конкурсах тощо). Студенти навчаються орієнтуватися на комплексне вивчення і розвиток особистості учнів, на цілісне бачення і ефективне здійснення технологічної підготовки, на самореалізацію творчих здібностей його учасників. На активно-діяльнісному етапі в майбутніх учителів технологій формуються гностичні (інтелектуальна, інформаційно-аналітична) та організаційна, конструктивно-проектувальна (включаючи професійну) компетенції, продовжують розвиватися мотиваційно-ціннісні, комунікативна та когнітивні (методична, загально-професійна, інструментальна, техніко-технологічна) компетенції, а також з'являється необхідність у новій інформації і нестереотипному баченні психолого-педагогічних проблем, в критичному оцінюванні своєї діяльності, тобто у формуванні креативної, рефлексивної та прогностичної компетенцій.

Третій етап – рефлексивно-творчий (IV курс першого (бакалаврського) рівня вищої освіти) – формування педагогічного досвіду та особистісної зрілості, розвиток і вдосконалення в студентів сформованих професійних умінь і навичок інноваційної педагогічної діяльності, здійснення техніко-технологічної та конструктивно-проектувальної діяльності під час технологічної практики та готовності до впровадження інноваційних педагогічних технологій під час педагогічної практики (інтерактивні, ІКТ, проектні, проблемні, здоров'язбережувальні, естетотерапії, тощо).

В результаті впровадження цієї стратегії відбувається збагачення комунікативним і професійним досвідом творчої особистості, освоєння майбутніми вчителями технологій інноваційних технологій для підвищення компетентності і розвитку креативності на основі навчання в процесі проектування, тренінгів, імітаційного моделювання та ін.

На цьому етапі студенти піддають порівняльному аналізу продуктивні,

малопродуктивні та непродуктивні системи діяльності, виявляють відмінності в проектуванні уроків, здійсненні індивідуального підходу, своєрідності інноваційних та програмних уроків, здійснення технологічної підготовки з різних спеціалізацій та у різних типах навчальних закладів. Третій етап спрямований на генерування ідей, у студентів з'являється потреба змінювати, покращувати і насичувати новими підходами процес технологічної підготовки учнів. Під час самостійного розроблення уроків студенти навчаються досліджувати методику розв'язання творчих питань. Внаслідок чого у них продовжують розвиватися мотиваційно-ціннісні, когнітивні, гностичні, організаційна, конструктивно-проектувальна та комунікативна компетенції, та формуються креативні (дослідницька, творча, самоосвітня), рефлексивна та прогностична компетенції.

Четвертий етап – продуктивний (I, II курс другого (магістерського) рівня вищої освіти) – формування антиципації (здатності прогностичного відображення подій, що забезпечує можливість прогнозувати образ саморозвивальної особистості учня, здатного здійснювати продуктивну творчу технологічну діяльність, під час цього вчитель використовує накопичений досвід минулого, і обирає ті шляхи саморозвитку, що ведуть до досягнення вершин творчої діяльності) та індивідуального стилю інноваційної педагогічної діяльності, які сприяють самостійному формуванню системи мотиваційно-ціннісних, когнітивних, гностичних, організаційної, конструктивно-проектувальної, комунікативної, рефлексивної та прогностичної компетенцій, втілених у кінцевому конкурентно-здатному продукті, сприяють розвитку ініціативи, співпраці, навикам роботи в колективі, вмінню логічно мислити, бачити проблеми, виважено та відповідально приймати рішення, одержувати і використовувати інформацію, планувати, самонавчатися; сприяють розвитку та реалізації творчого потенціалу.

В магістратурі формування педагогічної творчості і самоактуалізації зреалізовується в процесі проектування інноваційної педагогічної діяльності

в процесі науково-дослідної роботи (робота в гуртках, залучення студентів до наукової роботи, участі в науково-практичних конференціях, олімпіадах, конкурсах педагогічної майстерності, тематичних акціях тощо) та дипломного проектування.

Результат поетапної системи підготовки майбутніх учителів технології до інноваційної педагогічної діяльності характеризується показниками такого рівня, який забезпечує готовність до продуктивного розв'язання професійно-педагогічних завдань і здатність до саморозвитку в умовах самостійної інноваційної педагогічної діяльності, постійного професійного зростання, соціальної та професійної мобільності.

Змістова складова є теоретичною базою і визначається Державним стандартом, навчальним планом, навчальними та робочими програмами та дидактичним забезпеченням дисциплін. Зміст навчання комплектується з урахуванням соціальних, конкретно-історичних, психологічних вимог, вимог індивідуально-особистісного розвитку майбутніх учителів технологій. Процес навчання структурується відповідно до поставлених освітніх цілей та специфіки предметного змісту, з урахуванням певних методологічних, психолого-педагогічних і предметно-дидактичних основ.

Оскільки одним з провідних засобів реалізації змісту освіти дидакти визначають навчальну дисципліну, зрозуміло, що проектування змістового наповнення вищої педагогічної освіти повинно здійснюватись через добір навчальних дисциплін, що об'єднуються за специфікою дидактичних особливостей відповідно до того, яку галузь науки вони уособлюють (Л. Гризун [131]).

Згідно нормативних документів МОН України всі навчальні дисципліни представлені (до 2017 р.) у трьох основних циклах дисциплін: соціально-гуманітарної підготовки; фундаментальної, природничо-наукової підготовки; професійної та практичної підготовки. Навчальний план підготовки майбутніх учителів технологій крім нормативної частини, що встановлена освітньо-професійною програмою, містить варіативну частину,

що складається із циклів дисциплін самостійного вибору ЗВО та дисциплін вільного вибору студента. Добір навчальних дисциплін до цієї частини навчального плану здійснюється з урахуванням регіональних потреб, завдань і можливостей навчального закладу, спеціалізацій, за якими проходить підготовка у ЗВО. Удосконалення змісту підготовки майбутніх учителів технологій за циклом професійної та практичної підготовки базується на змісті трудового навчання у основній школі та профільного навчання у старшій школі, а також враховуються мета і завдання трудового навчання у професійних навчальних закладах.

Зважаючи на широкий спектр досліджень із проблем підготовки майбутніх учителів до інноваційної діяльності та з проблем підготовки майбутніх учителів технологій різних спеціалізацій, важливо виробити такий вектор навчання, який би дозволив підготувати майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, як мінімум, на рівні вимог Державних стандартів вищої освіти.

Змістовий компонент побудовано за принципом міждисциплінарності шляхом інтеграції дисциплін, цей процес є неперервним розвивається в напрямку: від адаптаційно-репродуктивного етапу через активно-діяльнісний до рефлексивно-творчого (бакалаврат) та продуктивного (магістратура) підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Всі етапи тісно переплітаються та взаємодіють між собою (додаток А).

Під час дослідно-експериментальної роботи аналізувалися всі дисципліни навчального плану, проте особливе значення надавалося педагогічним та професійно орієнтованим дисциплінам, оскільки в дослідженні провідним завданням була їх інтеграція та спрямування змісту в аспекті формування мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності. На підготовчому етапі експерименту з'ясувалося, що під час їх викладання інноваційні технології в педагогічній

та технологічній діяльності зазвичай не достатньо використовуються. Також не в повній мірі зреалізовується взаємозв'язок технологічної підготовки та ІКТ.

Відповідно до інтегративного, міждисциплінарного, технологічного підходів стержневою проблемою формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності є зміст професійної освіти. Його проектування здійснювалося на основі міждисциплінарних зв'язків та інтеграції психолого-педагогічних, техніко-технологічних і конструктивно-проектувальних знань у процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Такий підхід до організації професійної підготовки потребував ретельного відбору адекватних форм, методів і засобів навчання, що в сукупності поєднували традиції та інновації, відповідали інноваційній педагогічній діяльності та сприяли самостійному одержанню нових знань і тим самим забезпечувати більш повне, глибоке, міцне формування компетенцій та умінь застосовувати ці знання у професійній діяльності.

Отже, змістовий компонент пов'язаний з вибором змісту підготовки і методикою підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (додаток Б), вибором різних форм, методів і засобів навчання та діяльності студентів. Він також пов'язаний з управлінням якістю освітнього процесу на кожному з етапів підготовки за допомогою спеціально відібраного для цього матеріально-технічного та методичного забезпечення. Ми приділяли особливу увагу чіткому плануванню освітнього процесу, навчальних планів та програм, занять, самостійної роботи студентів, її організації, посилення зворотного зв'язку в процесі навчання. Види діяльності викладачів і студентів конкретизуються і визначаються цілями та змістом стратегій і закладеними в них особливостями та рівнем діяльності з подальшим посиленням її рефлексії.

Процесуально-змістовий блок включає: проектування набору уточнених під конкретні етапи (адаптаційно-репродуктивний, активно-

діяльнісний, рефлексивно-творчий, продуктивний) технологій; надання можливості узгодженої постановки викладачем і студентами освітніх цілей різного рівня в залежності від освітніх потреб і готовності студентів; можливість одночасної реалізації різних інноваційних педагогічних технологій в освітніх траєкторіях окремих студентів; широку варіацію форм і методів навчання та відповідних засобів.

Діагностично-результативний блок. Педагогічне моделювання дозволило нам не тільки описати процес професійної підготовки майбутніх учителів технологій, а й зробити цей процес керованим з точки зору гарантованого одержання вихідного результату, в якості якого виступає рівень їхньої готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Структурно-функціональна модель визначає також залежність між рівнем досягнення цілей навчання і набутим рівнем, являючись інструментом моніторингу процесу формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Здійснення моніторингу пов'язане з аналізом, оцінюванням і ранжируванням компонентів готовності та дозволяє судити про функціонування впроваджуваної методики, визначати спрямованість, динаміку розвитку компонентів готовності, оперативно вносити необхідні корективи в процес професійної підготовки.

У п. 3.1 нами визначено, що готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності ми розглядаємо як сукупність мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного компонентів, котрі через критерії та показники сформованості компонентів репрезентують структуру готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності. Ця готовність є особистісним утворенням, що опосередковує залежність між ефективністю підготовки студентів у педагогічних ЗВО та їхньою спрямованістю на вдосконалення свого професійного рівня. Взаємозв'язок розвитку відповідного компоненту готовності за рівнями сформованості представлено на рис. 3.4.

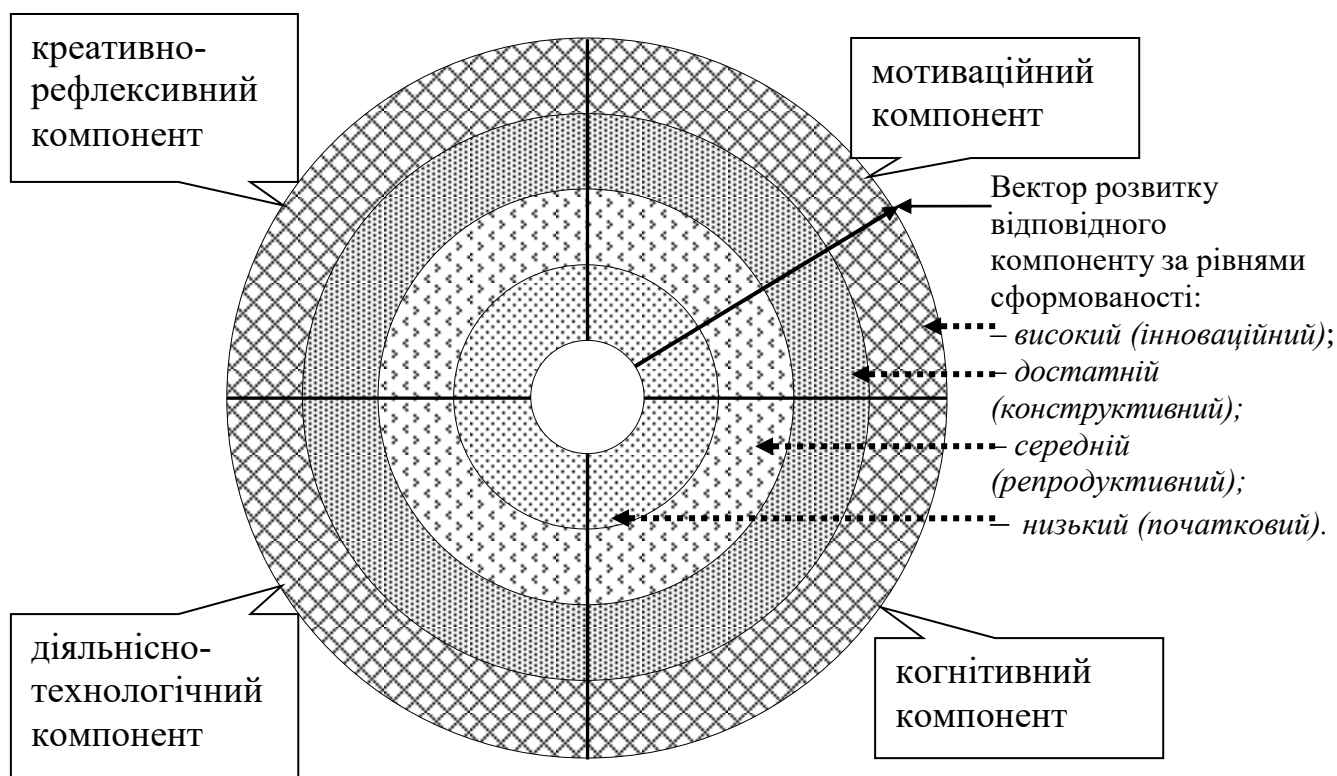


Рис. 3.4. Взаємозв'язок розвитку компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності за рівнями сформованості

Проектуючи діагностично-результативний блок, ми розглядали всю сукупність концептуальних ідей, науково-методичних розробок і організаційно-управлінських заходів щодо створення програми діагностики готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. На основі аналізу психолого-педагогічних джерел, власних суджень, результатів констатувального експерименту визначено наступні напрями реалізації цієї програми:

1) уточнення компонентів, рівнів, критеріїв і показників готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності;

2) розроблення комплексу процедур діагностики і моніторингу якості професійної підготовки, що включає проведення проміжних зрізів, аналіз результатів, здійснення коригуючих заходів (за необхідності) та ін.;

3) підбір та модифікація методик та засобів діагностики (вимірників, у тому числі, тестів, опитувачів та ін.);

4) оцінка ефективності моделі шляхом виявлення динаміки рівнів готовності майбутніх учителів майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Ефективність структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності є відображенням очікуваних результатів від її упровадження на трьох рівнях: суб'єктному (перехід студентів з середнього (репродуктивного) рівня на достатній (конструктивний) і високий (інноваційний) в умовах практико орієнтованої спрямованості проектного професійно орієнтованого освітнього процесу); професійному (створення професійно орієнтованого освітнього середовища ЗВО, що забезпечить оволодіння студентами необхідними навичками інноваційної педагогічної діяльності); суспільному (зростання конкурентоспроможності та мобільності майбутніх учителів технологій; підвищення якості технологічної освіти в Україні).

Зазначимо, що якого б рівня не досягнув студент, результатом реалізації структурно-функціональної моделі є розвиток його готовності до інноваційної педагогічної діяльності, що полягає в генезі інноваційної компетентності та її складових, професійних знань, умінь і навичок, професійно значущих якостей особистості, професійної мотивації і рефлексії, що детерміновані майбутньою інноваційною педагогічною діяльністю. Корекційно-рефлексивний механізм моделі полягає у встановленні зворотного зв'язку в системі мета ↔ результат з урахуванням педагогічних умов, які ми розглядаємо як спеціально сконструйований процес, що слугує основою реалізації розробленої методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в динаміці всього освітнього процесу, стимулюванні рефлексії та мобільності майбутніх учителів технологій (див. додаток Б).

Також потрібно враховувати, що вимоги до підготовки майбутніх

учителів технологій не є раз і назавжди встановленими, вони змінюються разом із змінами в політичній, соціальній і виробничій сферах і знаходять свій вираз в моделях фахівця, професіограмах та інваріантах його підготовки, що є орієнтиром під час відбору програмного змісту навчальних дисциплін і методів викладання.

У контексті вивчених вище загальних положень нами прийнято до уваги, що модель підготовки – це організаційно-методичний документ у якому в цілісному вигляді відображається зміст підготовки майбутніх учителів й освітня функція ЗВО, спрямована на формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Розроблена модель має варіативну адаптивність, обумовлену модифікаціями методичних умов, спроектованих із врахуванням наявної системи підготовки. Її впровадження дозволить підвищити ефективність цього процесу, співвіднести його з вимогами розвитку інноваційного суспільства і потреб окремої особистості в професійному становленні й методичному вдосконаленні.

В цілому, запропонована нами структурно-функціональна модель передбачає розкриття зв'язків між структурними і функціональними характеристиками професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, проте із частковим ігноруванням інших характеристик. Функціональним ядром моделі є процесуально-змістовий блок, що забезпечує формування готовності майбутніх фахівців учителів технологій, на основі чотирьох етапів підготовки через удосконалення форм, засобів, методів і технологій навчання та їх адаптацію до умов проєктованого професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО.

Спроектовані компонентна та структурно-функціональна моделі за матеріальною природою є теоретичними, за метою використання – моделі-інтерпритації, а також мають системний та цілісний характер (спрямовані на вдосконалення змісту і засобів підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності), є відкритими, нелінійними, складними,

й за необхідності кожен їх структурний компонент може бути оновлений відповідно до об'єктивних обставин.

Розроблення структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності дозволило проаналізувати проблеми, з якими стикається сучасна професійно-педагогічна освіта, виявити їх взаємозв'язки, а також оцінити перспективи різних стратегічних шляхів їх розв'язання. З цієї точки зору доцільним є дослідження змін основних елементів цієї моделі (субпроцесів, вхідних і вихідних параметрів і ресурсів) у процесі підготовки майбутніх учителів до педагогічної діяльності.

Висновки до третього розділу

Готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності визначено як стійку, багатовимірну, багатокomпонентну характеристику особистості майбутніх учителів, що включає чотири групи компонентів (мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-технологічний, креативно-рефлексивний) між якими існують певні функціональні зв'язки і залежності. Сформованість визначених компонентів розглянуто через систему мотиваційно-ціннісних, гностичних, організаційної, конструктивно-проектувальної, комунікативної, креативних компетенцій, що є складовими інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій.

Методом експертних оцінок «Морфологічний аналіз» визначено педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (створення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій; стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ; застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності), як сукупність взаємопов'язаних необхідних і достатніх чинників,

що зреалізують організацію, регулювання і взаємодію зовнішніх характеристик об'єкту (освітнього процесу) із внутрішнім світом суб'єктів (студентів і викладачів), та забезпечують високу результативність досягнення мети – сформованої готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Розроблено та впроваджено компонентну модель професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, що дозволило нам проаналізувати систему підготовки як об'єкт управління, визначити результат її впровадження та ресурси, що необхідно було задіяти в її роботі, обґрунтувати параметри та встановити які з них можуть бути задіяні в покращенні управління процесом підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Відносини між моделями проектного професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО (модель педагогічного закладу вищої освіти, модель викладача, модель фахівця (майбутнього вчителя технологій), модель професійної діяльності майбутніх учителів технологій і модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності) розглянуто як складну систему певної взаємодії, що спонукає до саморозвитку і самоорганізації цих підсистем, а особливо суб'єктів навчання (майбутніх учителів і викладачів).

Визначено, що зміст майбутньої інноваційної педагогічної діяльності учителів технологій має перейти з категорії «результат» у категорію «вихідні дані» та стати магістральним у структурно-функціональній моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що є схематичним зображенням дидактичного процесу професійної підготовки студентів у педагогічних ЗВО, відображає його абстраговану структуру і реальний проєктований освітній процес та відтворює у відповідній послідовності (мета підготовки → результат підготовки) розвиток досліджуваного процесу. Розроблена модель має варіативну адаптивність, обумовлену модифікаціями теоретико-методологічного, процесуально-

змістового та діагностично-результативного блоків через педагогічні умови, із врахуванням наявної системи підготовки.

Структурно-функціональна передбачає розкриття зв'язків між структурними і функціональними характеристиками підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, а саме: освітньою (формування у студентів системи компетенцій що є складовими інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій); розвивальною (формування в майбутніх учителів технологій прагнення до самовдосконалення, бажання бути фахівцем високого рівня); інноваційною (розвиток у студентів здатності розв'язувати нові нестандартні освітні завдання, використовуючи інноваційні педагогічні технології, а також уміння адаптуватися до швидкозмінних умов професійного середовища).

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях автора [24; 31; 44; 64; 65; 80; 81; 82; 98; 110; 111; 112; 113].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Новацка У. Організація педагогічних практик студентів математично-природничого відділу вищої педагогічної школи : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. К., 2002. 210 с.
2. Єфіменко С. М. Особливості професійної підготовки майбутніх вчителів технологій. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. № 17. 2011. URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/soc_gum/znkp_kp_ped/2011_17/r3/r3_7.pdf (дата звернення: 11.12.2016).
3. Коменский Я. А. Избр. пед. соч. М., 1995. С. 248—284.
4. Гавриш І. В. Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності (методологічний і теоретичний аспекти) : монографія. Харків : ХОНМІБО, 2005. 388 с.
5. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 504 с.
6. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск : БГУ, 1976. 173 с.
7. Кондрашова Л. В. Морально-психологічна готовність студента до вчительської діяльності. К. : Вища шк., 1987. 56 с.
8. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навчальний посібник / О. М. Пехота, В. Д. Будах та ін. / за ред. І. А. Зязюна, О. М. Пехоти. К. : АСК, 2003. 240 с.
9. Троцько Г. В. Теоретичні та методичні основи підготовки студентів до виховної діяльності у вищих педагогічних навчальних закладах : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04. Кіровоград, 2001. 562 с.
10. Шахов В. І. Теоретико-методологічні основи базової педагогічної освіти майбутніх учителів : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04. Тернопіль, 2008. 467 с.
11. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підручник. 3-тє

видання, виправлене. К. : Академвидав, 2015. 304 с.

12.Лозова О. А. Сутність поняття «готовність майбутнього вчителя іноземної мови до інноваційної діяльності» // Ідеї, реалії та перспективи освітніх інновацій: філософія, психологія, методика: Всеукраїнська наук.-практ. конф. (Суми, 20-21 квітня 2006 р.). Суми : ВТД «Університетська Книга», 2006. Ч. 2. С. 87—89.

13.Коберник М., Коберник Г. Підготовка майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності. URL: <http://studentam.net.ua/content/view/7686/97/> (дата звернення: 10.02.2015).

14.Огієнко О. І. Формування готовності до інноваційної діяльності як важлива складова професійної підготовки майбутнього вчителя // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал СумДПУ імені А. С. Макаренка. № 7(33). 2014. С. 154—162.

15.Викулина М. А. Структура поетапного становлення будущого педагога в условиях высшего образования: сущность ключевых понятий // Понятийный аппарат педагогики и образования. Екатеринбург, 2001. Вып. 4. С. 29—32.

16.Макогон К. Діагностика готовності педагогів до пошукової діяльності (пед. інновації) // Рідна школа. 2002. №1. С. 27—29.

17.Сластенин В. А. Подымова Л. С. Готовность педагога к инновационной деятельности. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-pedagoga-k-innovatsionnoy-deyatelnosti> (дата звернення: 15.04.2017).

18.Сидоренко В., Гедзик А. Концептуальні положення професійно-графічної підготовки майбутніх учителів технологій // Трудова підготовка в закладах освіти. 2011. № 11-12. С. 26—29.

19.Іванова С. В. Критерії та показники розвитку професійної компетентності вчителів біології в закладах післядипломної педагогічної освіти // Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки. 2010. Вип. 52. С. 152— 56.

20.Блощинський І. Г. Обґрунтування критеріїв і показників

ефективності процесу формування адекватної самооцінки курсантів у навчальному процесі ВВЗО // Наукові записки. Педагогіка і психологія. Вінниця : ВАТ «Віноблдрукарня», 2001. Вип. 4. С. 74—76.

21. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і гол. ред. В.Т. Бусел. К., Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.

22. Положення про організацію освітнього процесу у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського. URL: <https://vspu.edu.ua/content/img/education/graph/p5.pdf> (дата звернення: 11.06.2017).

23. Словник іншомовних слів / за ред. О. С. Мельничука. Київ : Головна редакція «Українська радянська енциклопедія» (УРЕ), 1985. 966 с.

24. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Формування інформаційно-комунікаційної компетенції в професійній підготовці майбутнього педагога // Вища освіта України. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». Київ, 2010. Дод. 4, том V (23). С. 123—128.

25. Франкл В. Человек в поисках смысла: сборник [пер. с англ. и нем., под ред. Л. Я. Гофмана и Д. А. Леонтьева]. М. : Прогресс, 1990. 368 с.

26. Абульханова К. А. Психология и сознание личности. (Проблемы методологии, теории и исследования реальной личности): избранные психологические труды. М. : Московский психолого-социальный институт; Воронеж: МОДЭК, 1999. 224 с.

27. Гусакивська С. С. Психологічні особливості формування ціннісно-сміслової сфери майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів : дис. ... канд. псих. наук : 19.00.07. Луцьк. 2014. 302 с.

28. Коломієць А., Лазаренко Н., Паламарчук О. Комунікація в Інтернет-просторі: психологічний аспект // Information Technologies and Learning Tools. 2018. 3 (65). С. 249—261.

29. Серый А. В. Система личностных смыслов: структура, функции, динамика. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2004. 272 с.

30. Яницкий М. С. Ценностные ориентации личности как динамическая

система. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2000. 204 с.

31.Шевченко Л. С. Проблеми формування готовності педагогів до застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. Вип. 18. С. 502—506.

32.Леонтьев Д. А. Динамика смысловых процессов // Психологический журнал. 1997. Т. 18, №6. 1997. С. 13—27.

33.Frankl V. The will to meaning: foundations and applications of logotherapy. New York: Plume press, 1969. X, 181 p.

34.Яценко Т. С. Теорія і практика групової психокорекції: Активне соціально-психологічне навчання: навч. посібник. К. : Вища школа, 2004. 679 с.

35.Багнюк А. Л., Стародубець В. О. Філософія. Ч. 2. Онтологія. Гносеологія. Соціальна філософія. Тернопіль: Стародубець, 2005. 412 с.

36.Юхименко Н. Ф. Гуманістичні параметри самореалізації особистості: потреби, інтереси, цінності: автореф. дис. ... канд. філос. наук : спец. 09.00.03. Київ, 2003. 21 с.

37.Рудницька О. П. Педагогіка: загальна та мистецька : навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2005. 360 с.

38.Готовцева Н. Г. Формирование ценностных ориентаций студентов посредством личностно-профессиональной самоактуализации в вузе // Мир образования – образование в мире: научно-методический журнал. 2009. №4 (36). С. 179—181.

39.Мешко О. І. Вплив навчально-професійного мікросередовища на становлення позиції особистості майбутнього педагога // Проблеми загальної та педагогічної психології: збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Т. XI. Ч. 1. К. : ГНОЗІС, 2009. 620 с.

40.Петров И. Т. Смысл как рефлексивное отношение человеческого бытия // Мир психологии. 2000. №2. С. 26—35.

41.Поніманська Т. І. Підготовка педагогічних кадрів для системи

дошкільної освіти. К. : Либідь, 2004. 456 с.

42. Сапогова И. А. Особенности формирования ценностных ориентаций у старшеклассников // Педагогика развития и перемены в российском образовании: мат-лы 2-й науч.-практ. конф. Красноярск, 1995. С. 147—148.

43. Семиченко В. А. Психологія педагогічної діяльності : навч. посібник. К. : Вища школа, 2004. 140 с.

44. Кадемия М. Ю., Шевченко Л. С. Повышение профессионального мастерства преподавателей специальных дисциплин на основе использования ИКТ // Изобразительное искусство в системе образования. Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2009. С. 28—32.

45. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. М. : Высш. школа, 1990. 119 с.

46. Хромова В. С. Педагогічні умови підготовки майбутніх менеджерів до інноваційної професійної діяльності : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04. Луганськ, 2012. 343 с.

47. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды. М. : Педагогика, 1989. 560 с.

48. Словник-довідник з професійної педагогіки / [ред.-упоряд. А. В. Семенова]. Одеса: Пальміра, 2006. 272 с.

49. Высоцкий С. В. Структура психолого-педагогический условий формирования поисково-творческой направленности личности в процессе обучения // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського: зб. наук. пр. Одеса, 1999. Вип. 8-9. С. 90—94.

50. Мельніченко В. В. Система організаційно-педагогічних умов управління професійно-технічним училищем сільськогосподарського профілю в соціології освіти // Наукові праці. 2002. Вип. 7. Т. 20. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Npchdu/Pedagogics/2002_7/7-12.pdf (дата звернення: 11.06.2015).

51. Блажко Л. В. Організаційно-педагогічні умови використання аудіо-

- візуальних засобів навчання викладачами інститутів післядипломної освіти.
URL: <http://tme.umo.edu.ua/docs/6/11blappe.pdf> (дата звернення: 11.06.2015).
52. Философский энциклопедический словарь. М., 1983. 840 с.
53. Ожегов С. И. Словарь русского языка / [под ред. С. И. Ожегов; Н. Ю. Шведовой]. URL: <http://ojegov.baikan.com/1059/35717.html> (дата звернення: 11.06.2015).
54. Борисов В., Борисова С. Актуальні тенденції підготовки вчителів технологій // Професійна освіта: педагогіка і психологія / Kształcenie zawodowe: pedagogika i psychologia XV. Ченстохова-Київ : Видавництво Академії ім. Яна Длугоша, 2013. С. 377—383.
55. Демиденко Т. М. Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до інноваційної педагогічної діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04. Луганськ, 2004. 20 с.
56. Гомбоева И.С. Контекстное обучение как средство реализации компетентностного подхода // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. X междунар. науч.-практ. конф. Ч. III. Новосибирск : СибАК, 2011. URL: <https://sibac.info/conf/pedagog/x/26066>.
57. Формування готовності майбутніх вчителів до інноваційної діяльності : теорія і практика : колективна монографія / авт. кол.: О. І. Огієнко, Т. Г. Калюжна та ін. К., 2016. 258 с.
58. Лозова О. А. Педагогічні умови професійної підготовки майбутнього вчителя іноземної мови до використання інноваційних технологій навчання // Мовна освіта в контексті Болонських реалій : Наук. конф. кафедри ЮНЕСКО КНЛУ. Київ, 24-25 лютого 2005 р. К. : Вид. центр КНЛУ, 2005. С. 114—116.
59. Рындина Ю. В. Педагогические условия формирования инновационной педагогической деятельности студентов // Молодой ученый. 2013. №9. С. 394—397.
60. Holmes L. Decontaminating the concepts of «learning» and «competence»: education and modalities of emergent identity // Relational Skill & Learning. – URL: <http://www.re-skill.org.uk/papers/decontaminating.html> (дата звернення: 19.03.2017).

61. Udiyono P. Influence of Professional Competence And Participation in Scientific Forum As well as profession development Against Teacher Performance. [Journal] Magistra, Vol. 23. No. 76. June 2011.

62. Shevchenko L. S. Realization of pedagogical conditions of preparation of pre-service teachers of technologies to innovative pedagogical activity // Proceedings of XV International scientific conference «Millennium science». Morrisville, Lulu Press., 2018. P. 170—173.

63. Хуторской А. В. Теоретико-методологические основания инновационных процессов в образовании // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. 26 марта. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0326.htm> (дата звернення: 11.06.2017).

64. Ткаченко Т. В., Шевченко Л. С. Підготовка конкурентоздатного студента в умовах використання інформаційного освітнього середовища ВНЗ // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності : зб. наук. пр. Львів, 2010. № 4. С. 242—246.

65. Umanetz Vladimir, Shevchenko Liudmila. Організація та наповнення контентом ІОС ПТНЗ. LAP LAMBERT Academic Publshing, 2017. 52 с. URL: <https://goo.gl/H1hu7E>.

66. Коцан І. Професійна підготовка сучасного учителя: проблеми і орієнтири // Другий форум ректорів педагогічних університетів Європи. URL: <http://eenu.edu.ua/uk/articles/profesiyna-pidgotovka-suchasnogo-uchitelya-problemi-i-orientiri> (дата звернення: 14.05.2017).

67. Закон України «Про вищу освіту» // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 05.10.2017).

68. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / авт.-укладач Н. П. Новолокова. Харків : Основа, 2011. 176 с.

69. Сидоренко В. К. Що заважає подолати невідповідність підготовки вчителя трудового навчання потребам сучасної школи. Трудова підготовка в сучасній школі. 2013. № 5. С. 2—6.

70. Бартків О. Готовність педагога до інноваційної професійної

діяльності // Проблеми підготовки сучасного вчителя № 1, 2010. С. 52—58.

71.Блудова Ю. О. Готовність педагога до інноваційної діяльності як важлива професійна якість // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки. 2009. № 2. Бердянськ : БДПУ, 2009. С. 47—52.

72.Дичківська І. Готуємо педагогів до інноваційної діяльності. Заступник директора школи. 2015. №7. С. 4 —12.

73.Ігнатович О. М. Специфіка фахової інноваційної культури педагогічних працівників вищих навчальних закладів // Проблеми сучасної психології: зб. наук. праць. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2009. Вип. 6. Ч.1 С. 272—282.

74.Петриченко Л. О. Концептуальні підходи до формування готовності майбутнього вчителя до інноваційної діяльності. URL: <http://nauka.hnpu.edu.ua/sites/default/files/fahovi%20vudannia/2009/statti%20Teoria%20ta%20metoduka%20navchannia%20ta%20vukhovannia%2022/19.html> (дата звернення: 19.05.2017).

75.Борисов В. В., Ягупец С. Ю. Проектно-технологическая компетентность как составляющая профессиональной компетентности будущего учителя технологий // Молодой ученый. 2015. №12. С. 716—721.

76.Позняков В. В. Инновационная компетентность управленческих кадров: основные приоритеты формирования // Материалы междунар. научно-практ. конф. «Инновации и подготовка научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь и за рубежом» / под ред. Н. В. Войтова. Минск : ГУ «Бел ИСА», 2008. С. 78—83.

77.Штефан Л. В. Інноваційна компетентність інженера-педагога. URL: <http://www.stattionline.org.ua/pedagog/104/18550-innovacijna-kompetentnist-inzhenera-pedagoga.html> (дата звернення: 11.04.2017).

78.Competency Mapping, Assessment & ManagementAssessment & Management. URL: <https://www.scribd.com/document/14519763/Competency-Management-With-Few-Tools> (дата звернення: 11.04.2017).

79.Глоссарий терминов рынка труда, разработки стандартов

образовательных программ и учебных планов. Европейский фонд образования. М. : ЕФО, 1997. 160 с.

80. Shevchenko L., Kryzhanovskyi A. Experimental verification of the efficiency of formation of trainee teachers' professional competence with the use of Web technologies. *Information Technologies and Learning Tools*. Vol 66. No 4 (2018). pp. 197—206. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2112>. (дата звернення: 17.09.2018).

81. Шевченко Л. С. Розвиток пізнавальної активності студентів засобами ВЕБ-квестів // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. Вінниця : ФОП Горбачук І. П., 2011. Вип. 8. С. 519—523.

82. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Активізація пізнавальної діяльності студентів на основі використання ІКТ // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності : зб. наук. пр. Львів, 2009. № 3. С. 132—138.

83. Бакшаева Н. А. К проблеме развития социального контекста обучения студентов // Технологии построения систем образования с заданными свойствами. М. : МГГУ им. М. А. Шолохова, 2011. С. 21—26.

84. Лененко Т. Н. Интеграция эмоционального и делового компонентов учебного взаимодействия студентов в контекстном обучении : автореф. дисс. ... канд. психол. наук. : спец. 19.00.01. М., 1993. 21 с.

85. Черкашин Б. Н. Активизация познавательной деятельности будущих специалистов в процессе контекстного обучения : дисс ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08. Воронеж, 1998. 210 с.

86. Григоренко О. А. Контекстная модель профессионально-направленного обучения (на материале иностранного языка в военном вузе): дисс ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08. М., 2001. 239 с.

87. Ларионова О. Г. Подготовка учителя математики в условиях контекстного обучения // Моск. гос. открытый пед. ун-т им. М. А. Шолохова, Брат. гос. ун-т. М. : МГОПУ, 2006. 174 с.

88. Черницына С. А. Технология контекстного обучения студентов-

филологов в процессе профессионально-педагогической подготовки в университете : дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08. Курган, 2000. 199 с.

89. Готтинг В. В. Подготовка педагога профессионального обучения на основе компетентностного подхода // Материалы международной научно-практической конференции «Инновации и подготовка научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь и за рубежом». Минск : ГУ «БелИСА», 2008. С. 127—132.

90. Коткова В. В. Інформаційно-комунікаційні технології в квазіпрофесійній підготовці майбутніх учителів початкових класів. URL: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vkmu/2010_1/Kotkova.pdf (дата звернення: 17.12.2015).

91. Ефремова О. И. Реализация принципа контекстного обучения при организации работы студентов педвуза с психологическим текстом // Известия Тульского государственного университета. Серия «Психология». Тула : Изд-во ТулГУ, 2004. Вип. 4. С. 266—276.

92. Вербицкий А. А., Дубовицкая Т. Д. Контексты содержания образования. М. : РИЦМГОПУ им. М. А. Шолохова, 2003. 80 с.

93. Вербицкий А. А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение : монография. М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. 75 с.

94. Вербицкий А. А., Ильязова М. Д. Инварианты профессионализма: проблемы формирования : монография. М. : Логос, 2011. 288 с.

95. Ващенко Л. М. Управління інноваційними процесами: монографія / Людмила Миколаївна Ващенко. К. : ВПЦ «Тираж», 2005. 379 с.

96. Кудрявцев Т. В. Проблемное обучение – понятие и содержание. Итоги дискуссии и пути дальнейшей работы // Вестник высшей школы. 1984. № 4. С. 27—33.

97. Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати : практико зорієнтований збірник / [наук. ред. І. Г. Єрмаков]. К. : Департамент, 2003. 500 с.

98. Шевченко Л. С. Підготовка майбутніх учителів технологій до

інноваційної педагогічної діяльності : монографія. Вінниця : ТОВ «Друк», 2018. 396 с.

99. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посіб. Степко М. Ф., Болюбаш Я. Я. та ін. / за ред. В. Г. Кременя. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2004. 384 с.

100. Гавриш І. В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Х., 2006. 542 с.

101. Горбатюк Р. М. Структурно-функціональна модель технології формування педагогічної фасилітації майбутніх інженерів-педагогів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Вип. 44. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2016. С. 290—294.

102. Захарова І. В., Поліщук Н. М. Побудова моделі фахівця інформаційної галузі. URL: http://209.85.129.132/search?q=cache:SZn-Qf9ILmYJ:www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchu/N120 (дата звернення: 08.08.2016).

103. Зязюн І. А., Пехота О. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій. К. : Віпол, 2003. 426 с.

104. Методы системного педагогического исследования : учеб. пособ / под ред. Н. В. Кузьминой. Л.: ЛГУ, 1980. 170 с.

105. Ліненко А. Ф. Теорія і практика формування готовності студентів педагогічних вузів до професійної діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. К., 1996. 556 с.

106. Модель формирования специалиста с высшим образованием на современном этапе / Савельев А. Я. и др. М. : НИИВО, 2005. Вып. 3. 72 с.

107. Хоменко В. Г. Розробка лінійних функціональних моделей дуального змісту професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія : Педагогіка : зб. наук. пр. Вип. 1 (14). Мелітополь : МДПУ, 2015. С. 295—301.

108. Шадриков В. Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня. 2004. № 8. С. 26—31.

109. Суходольский Г. В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности. Л. : ЛГУ, 1976. 172 с.

110. Бойчук В. М., Шевченко Л. С. Застосування комп'ютерних технологій у професійній освіті // Молодь і ринок : зб. наук. пр. Дрогобич, 2009. №2 (49). С. 52—55.

111. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Компетентнісний підхід у підготовці майбутнього викладача інформатики // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2009. Вип. 22. С. 512—515.

112. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Формування ІКТ-компетентності майбутнього вчителя початкової школи // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. праць. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. Вип. 39. С. 171—175.

113. Шевченко Л. С. Проблемы подготовки будущих учителей к инновационной педагогической деятельности // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Подготовка учителя начальных классов: проблемы и перспективы». Минск : БГПУ, 2017. С. 216—218.

114. Гуменюк Т., Корець М. Науково-методичні засади забезпечення системи професійної підготовки бакалаврів – вчителів технологій і креслення // Збірник наукових праць. Ч. 2. 2010. С. 291—302.

115. Кропачева Т. Б. Система подготовки будущего учителя к активизации образовательного процесса в начальной школе : дисс. ... докт. пед. наук. : 13.00.08. М., 2010. 344 с.

116. Образцов П. И., Косухин В. М. Дидактика высшей школы. Орел: Академия Спецсвязи России, 2004. 317 с.

117. Щербакова Т. К. Структурно-функциональная модель профессиональной деятельности учителя (на примере учителя географии) : дисс. ... докт. пед. наук. : 13.00.08. М., 2005. 330 с.

118. Моделирование профессиональной деятельности современного инженера // Высшее образование в России / Сергеев В., Ярошевская Х. и др. 2003. № 2. С. 25—31.

119. Котик І. В. Структурно-змістова модель процесу фахової підготовки майбутніх вчителів трудового навчання // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка. Тернопіль: ТНПУ, 2016. № 2. С. 102—108.

120. Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку: монографія / авт. кол. О. А. Дубасенюк, О. Є. Антонова, С. С. Вітвицька та ін. ; за заг. ред. проф. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2006. 322 с.

121. Якимов С. П. Функциональная модель процесса образования // Открытое образование. 2012. № 5. С. 48—54.

122. Markocki Z. Nauczyciel – wychowawca wobec nowej rzeczywistości edukacyjnej społeczeństwa // KU Dobrej Szkole. Nauczyciele. Technologie kształcenia / Redakcja naukowa Czesław Prewka. Tom II. Wyższa Szkoła Humanistyczna TWP w Szczecinie, Instytut Technologii Eksploatacji. PIB, Radom, 2009. S. 15—21.

123. Алексюк А. М. Загальні методи навчання в школі. К. : Радянська школа, 1973. 263 с.

124. Воловик П. М. Проблеми порівняння ефективності різних форм і методів навчання та виховання // Неперервна професійна освіта : теорія і практика. 2001. Вип. III. С. 93—101.

125. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі. К. : Освіта України, 2006. 396 с.

126. Кремень В. Г. Якісна освіта в контексті загальноцивілізаційних змін // Освіта України № 89, 28 листопада 2006 р. С. 3.

127. Лук'янова Л. Б. Акмеологічний ресурс андрагогічної моделі навчання // Проблеми освіти: збірник наукових праць Житомир-Київ, 2015. Вип. 84. С. 31—36.
128. Лернер И. Я. Дидактическая система методов обучения. М. : Знание, 1976. 64 с.
129. Тихомиров О. К. Психология компьютеризации. К. : Знание, 1988. 189 с.
130. Семенова Л. М. Технология формирования профессионального имиджа в период поиска работы и трудоустройства : учеб. пособ. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. 228 с.
131. Гризун Л. Е. Визначення специфіки навчальних дисциплін різних типів як один з чинників формування змісту вищої професійної освіти // Педагогіка та психологія : зб. наук. пр. Харків: Курсор, 2008. Вип. 38. С. 24—34.

РОЗДІЛ 4

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК СУБ'ЄКТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

4.1 Неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів

Процеси розвитку суспільства нерозривно пов'язані з активізацією діяльності, розвитком пізнавальної активності людей у всіх галузях суспільного та виробничого функціонування, тому професійна освіта особливо потребує нових методик стимулювання і розвитку пізнавальної активності та самостійності студентів, що забезпечували б їхню ефективну підготовку до інноваційної педагогічної діяльності (Л. Шевченко [1, с. 106]). В світлі цих вимог перед педагогічною наукою та практикою поставлені важливі завдання вдосконалення форм, методів і технологій навчання, оновлення освітнього процесу та трансформація знанієвої парадигми, що пов'язана з недостатністю тріади «знання – уміння – навички» для досягнення результатів освіти, що визначає готовність майбутніх учителів технологій нести усвідомлену відповідальність як за успішність в особистісній так і в професійній діяльності.

Розвиток пізнавальної активності та пізнавальної самостійності майбутніх учителів технологій лежить у центрі модернізації та удосконалення технологічної освіти в Україні. «Навіть найбільш сучасні педагогічні технології та засоби навчання не сформулюють необхідних знань, способів діяльності й творчих здібностей студента, якщо він сам не займе активну особистісну позицію. Студента не можна примусити вчитися активно, його можна лише спонукати до активних дій шляхом реалізації певних методів, прийомів і умов навчання» (П. Лузан, А. Дьомін, В. Рябчик [2, с. 89]).

Установлено, що в науково-педагогічній літературі знайшли відображення різні підходи до розвитку пізнавальної активності та пізнавальної самостійності учнів та студентів (Л. Шевченко [3]). Одними з перших, хто звернув увагу на необхідність «вчити дітей мислити» були Я. Коменський [4] і В. Сухомлинський [5], на важливості забезпечення активності суб'єкта в навчальній діяльності неодноразово підкреслював К. Ушинський [6]. Загальні проблеми формування і розвитку пізнавальної активності та самостійності особистості були в центрі уваги Ю. Бабанського [7]; Д. Богоявленської [8]; Я. Бурлаки [9]; А. Вербицького [10]; А. Воєводи, О. Матяш [11]; П. Гальперіна [12]; І. Зязюна [13]; В. Лозової [14]; О. Коберника [15]; Е. Коротаєвої [16]; Г. Костишиної [17]; М. Мамутова [18]; Т. Манькевич [19]; Т. Тернавської [20]; Т. Шамової [21]; Г. Щукіної [22] та ін.

Однак, незважаючи на значну розробленість питання професійної підготовки майбутніх учителів, проблеми сутності та механізмів його реалізації, стосовно розвитку пізнавальної активності та самостійності як чинників підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, не мають повної змістової і практичної завершеності. Проведений на констатувальному етапі моніторинг результатів навчальної діяльності студентів виявив, що однією з типових проблем у системі професійної підготовки є переважання педагогічних процесів впливу (організація, управління, регулювання) на шкоду креативності, самоорганізації, саморозвитку, самоосвіти, саморефлексії та саморегуляції.

Для уточнення авторської позиції стосовно основних аспектів підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності проаналізуємо як вони співвідносяться з поняттям розвитку пізнавальної самостійності та пізнавальної активності.

Поняття «розвиток» у літературі визначається як: незворотна, спрямована, закономірна зміна матеріальних та ідеальних об'єктів; у результаті розвитку виникає новий якісний стан об'єкту, що виступає як зміна його складу або структури (тобто виникнення, трансформація або

зникнення його елементів і зв'язків) [23, с. 561]; процес переходу з одного стану в інший, більш довершений, перехід від старого якісного стану до нового якісного стану, від простого до складного, від нижчого до вищого [24, с. 523]; об'єктивний процес внутрішньої послідовної кількісної та якісної зміни фізичних, психічних і духовних сил людини, що забезпечує реалізацію її життєвого потенціалу, її сутності та призначення [25, с. 11].

Говорячи про «розвиток» у даному контексті, не можна зупинитися лише на традиційному визначенні цього поняття, як процесу кількісних та якісних змін. Результати теоретичного аналізу психологічної та педагогічної літератури дозволили нам визначити процес розвитку пізнавальної активності та самостійності особистості як їх усвідомлену спрямовану зміну (як особистісного утворення), в процесі якої розгортаються внутрішні можливості особистості, відбуваються якісні та кількісні зміни пізнавальної активності та самостійності та їх показників (пізнавальної ініціативи, пізнавального інтересу, уваги, вольових зусиль і т. ін.).

У психолого-педагогічній літературі достатньо висвітлені різні аспекти проблеми розвитку пізнавальної активності та пізнавальної самостійності; пропонується комплекс різних освітніх технологій та шляхи їх практичного застосування. Аналіз наукових джерел показав, що деякі дослідники трактують «пізнавальну активність» як якість діяльності, інші – як рису особистості, треті – і як якість діяльності, і як рису особистості в їх діалектичній єдності.

В енциклопедії освіти пізнавальна активність визначається як «рису особистості, яка виявляється в її ставленні до процесу пізнання, що передбачає стан готовності, прагнення до самостійної пізнавальної діяльності, спрямованої на оволодіння індивідом соціального досвіду, накопичених людством знань, способів діяльності, а також в її якості» [26, с. 678]. В. Лозова [27, с. 25] підкреслює, що як риса особистості пізнавальна активність знаходить свій вияв у якості діяльності, обумовленої свідомим вибором оптимальних шляхів для досягнення мети пізнання. О. Пиндик

розглядає пізнавальну активність як «складне психологічне утворення, що є процесом ініціативного перетворення студентом предмета або явища з метою його глибшого пізнання, вдосконалення, вияву «Я» особистості у пізнавальній діяльності» [28, с. 32].

Аналіз різних підпроцесів до дослідження питань, пов'язаних із проблемою формування пізнавальної активності особистості дозволив нам зробити низку важливих висновків: у пізнавальній активності людини інтегровані дві основи: природна, що характеризує людину як «творця в задатку», і культурна, що свідчить про можливість цілеспрямованого розвитку цієї якості в процесі формування особистості; пізнавальна активність розвивається у людини впродовж усього її життя і може змінюватися у зв'язку з переорієнтацією життєвих планів і установок особистості (Л. Шевченко [29]).

Неперервний розвиток пізнавальної активності впливає на становлення особистості майбутніх учителів технологій, на їхнє відношення до самих себе, до інших людей, до виробництва. В той же час пізнавальна активність є основою для формування в студентів готовності до особистого самовизначення в подальшій інноваційній педагогічній діяльності. Сформована пізнавальна активність є найважливішою умовою підготовки до майбутньої професійної діяльності, що характеризує відношення до змісту і процесу навчання, прагнення до ефективного оволодіння знаннями, уміннями, навичками, мотиваційно-ціннісне відношення до досягнення навчально-професійних цілей, формування рефлексивних та прогностичних умінь.

Характеристикою природного начала пізнавальної активності виступає спонтанність (стихійність) її прояву, тобто неусвідомленість із боку особистості, культурне начало, що характеризується психологічними новоутвореннями, в якості яких виступають усвідомлені особою знання, уміння і направленість на пізнавальну, творчу і професійну діяльність. Це дає підстави вважати пізнавальну активність одночасно і передумовою, і результатом професійної майстерності фахівця.

У процесі формування пізнавальної активності важлива роль відводиться формуванню ціннісної сфери студента, що є регулятором соціальної поведінки особистості, де центральне місце повинна зайняти пізнавальна діяльність. У дослідженнях О. Пиндик [28]; Т. Темерівської [30]; В. Фрицюк [31] підкреслюється, що пізнавальна активність як складна системна властивість особистості, інтегрує важливі якісні характеристики: пізнавальну самостійність, пізнавальну ініціативність, повноту та мобільність знань, умінь і навичок. Зазначимо, що в дослідженнях, у яких розкривається сутність пізнавальної активності часто застосовується дефініція «пізнавальна самостійність».

На нашу думку розвиток пізнавальної самостійності студентів слід розглядати виходячи з таких основних положень: самостійність – це багатоаспектне особистісно-діяльнісне утворення, що займає важливе місце в структурі особистості та проявляється в свідомості, інтересах, потребах, здібностях самостійно, незалежно, ініціативно висувати цілі, формулювати значимі для себе питання, обирати засоби, проявляти наполегливість і доводити розв’язання вказаних проблем до позитивних результатів, а також оцінювати свої дії; розвиток пізнавальної самостійності відбувається в єдності та взаємодії освіти, самоосвіти, професійного самовдосконалення; успішність розвитку пізнавальної самостійності майбутніх учителів технологій пов’язана з їх активізацією в навчальній діяльності, що має проблемний характер й інноваційну педагогічну спрямованість, організовується, здійснюється і контролюється ними на основі зовнішнього гнучкого управління цією діяльністю.

Функції розвитку пізнавальної самостійності спрямовані на внесення в свідомість студентів знань про самоосвіту, самовиховання, самоорганізацію, саморегуляцію пізнавальної діяльності, на організацію життя студентів і включення їх у різноманітну інноваційну навчальну діяльність. У сукупності вони виконують основну задачу озброєння студентів професійними знаннями, сприяють формуванню умінь і навичок їх самостійно здобувати, змінюють внутрішні аспекти розвитку студентів, у яких з’являється інтерес і потреба в

формуванні професійних знань у галузі інноваційної педагогічної діяльності.

Суттєвим для нашого дослідження є висновок О. Семеног про те, що головне завдання педагогічного ЗВО – не вчити, а навчати вчитися, підготувати студентів до неперервного навчання. Ми погоджуємося з думкою вченої, що мають змінитися функції студентів і функції викладачів, студенти мають разом із засвоєнням відповідних знань розвивати в собі здатності, навички, уміння самостійно їх шукати, тобто оволодівати науковими методами пізнання. Викладачі відповідно – допомагати студентам навчитися вчитися, вони мають «стати не стільки носієм і передавачем наукової інформації, скільки організатором пізнавальної діяльності студентів, їхньої самостійної роботи і наукової творчості» (О. Семеног [32]).

П. Лузан [33, с. 71-74] розглядає активізацію навчання як цілеспрямований процес розвитку навчально-пізнавальної активності студентів через включення їх як суб'єктів педагогічної взаємодії у різновиди пізнавальної діяльності. На думку дослідника, для підвищення ефективності освітнього процесу необхідно здійснювати оптимальний вибір способів, методів, форм, засобів навчання студентів.

Аналіз літератури (В. Лозова [14]; О. Пиндик [28]; Т. Темерівська [30] та ін.) дозволив нам зробити висновок, що пізнавальна діяльність є передумовою і результатом розвитку студентів. Вона може виявлятися в різних видах діяльності: грі, навчанні, праці, громадській роботі, спорті тощо. Залежно від змісту діяльності та рівня розвитку студента пізнавальна активність і самостійність проявляється по-різному.

Як показник рівня підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в її діяльнісному прояві нами запропоновано розглядати позицію особистості, що визначає характер розгортання її пізнавальної діяльності. Ми розглядаємо це з точки зору формального виконавця, грамотного фахівця, творця і суб'єкта інноваційної педагогічної діяльності, як інтегральну характеристику майбутніх учителів

технологій, що на думку Є. Ісаєва та В. Слободчикова, є «метою, змістом і основним критерієм ефективності освіти» [34, с. 205]. На нашу думку способи пізнавальної діяльності в силу своєї переносимості на різні галузі стають базовими способами життя, в процесі підготовки студентів до інноваційної педагогічної діяльності цей аспект стає ще більш важливим, оскільки в педагогічній діяльності (як і в звичайній людській) важко відділити репродуктивну діяльність від творчої, іншими словами традиційну педагогічну діяльність від інноваційної.

У процесі дослідно-експериментальної роботи нами встановлено, що для забезпечення неперервності розвитку пізнавальної активності та самостійності студентів важливе значення мають наступні аспекти.

1. Теоретичний аналіз особливостей розроблення та впровадження сучасних педагогічних технологій (див. розділ 2), пов'язаний етапами підготовки (адаптаційно-репродуктивним, активно-діяльнісним, рефлексивно-творчим, продуктивним) і розумінням під їх результатом сформовану готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що потребує розгляду методики її формування як цілісного педагогічного процесу, без прив'язки до особливостей матеріалу або окремих якостей особистості. Це надає педагогічним технологіям загальнопедагогічного характеру і дозволяє нам розглядати далі інноваційні педагогічні технології що охоплюють мінімальний цикл цілісного педагогічного процесу певного типу («клітинки», за М. Скаткіним) та базуються на часткових закономірностях, наприклад, формування умінь, розвиток компонентів готовності, компетенцій та ін.

Поділ технологій проводиться за рівнем активності пізнавальної діяльності студентів, що є ключовою в структурі діяльності, визначає фактичний результат і є орієнтиром для інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій. Тому пізнавальна активність і самостійність є системоутворюючими для інноваційних педагогічних технологій і достатніми підставами для їх класифікації; орієнтиром для розроблення

методики формування в залежності від необхідного освітнього результату.

2. Взаємозв'язок активності пізнавальної діяльності (напруженість інтелектуальних зусиль, відношення до навчання, спрямованість на інноваційну педагогічну діяльність) та освоєного досвіду інноваційної педагогічної діяльності певного рівня.

Оскільки в основу для розроблення методики підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності було покладено розвиток пізнавальної активності та пізнавальної самостійності, що мають змістові та функціональні взаємозв'язки з пізнавальною діяльністю, ми розглянули її структуру за рівнями (див. п. 3.1), спираючись на дослідження Т. Шамової [21], якою визначено два напрями активності: напруженість інтелектуальних зусиль і ставлення до процесу навчання, в нашому дослідженні ми розглядали третій дуже важливий в нашому дослідженні аспект – спрямованість на інноваційну педагогічну діяльність. На основі досліджень В. Давидова про структуру діяльності відносно до рівнів активності студентів запропоновано кроки пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій на різних рівнях активності: низькому (початковому), середньому (репродуктивному), достатньому (конструктивному), високому (інноваційному) (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

**Характеристика активності пізнавальної діяльності
майбутніх учителів технологій на різних рівнях**

Пізнавальна діяльність студентів			
Рівні	Характеристика аспектів пізнавальної діяльності		
	напруженість інтелектуальних зусиль	відношення до навчання	спрямованість на інноваційну педагогічну діяльність
низький (початковий)	мимовільне запам'ятовування	нейтральне	не сформована
середній (репродуктивний)	увага, формальне запам'ятовування	дисципліноване, але відсутній інтерес	можлива під контролем викладачів

достатній (конструктив- ний)	самостійний вибір методів і прийомів, синтез знань	на основі пізнавального інтересу	теорія перевіряється особистим досвідом (умію робити сам)
високий (інноваційний)	самостійна продуктивна розумова діяльність; самостійна постановка мети	на основі пізнава- льних потреб; самостійне плану- вання пізнаваль- ної діяльності; освіта – це життя	практика – поштовх до вивчення теорії (якщо не вмію робити сам, та знайду спосіб навчитися)

3. Взаємозалежність компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності та складових активізації пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій (мотивація, цілепокладання, розуміння та опрацювання інформації, моделювання, конкретизація, планування, формулювання нових ідей, моніторинг та оцінювання).

У загальній теорії навчальної діяльності В. Давидов зазначає, що оволодіння діяльністю, зокрема навчальною діяльністю, передбачає вміння виконувати в певній послідовності дії, логічно, одна за одною, це твердження є істинним як для пізнавальної так і для інноваційної педагогічної діяльності. Структура діяльності не є абсолютною, «зміст цілісної діяльності співвідноситься з істотними ознаками потреб, мотивів, з процесом визначення їх предметного змісту» [35, с. 233], тобто залежить як від предмета діяльності, так і від її суб'єктів. На основі виділених у п. 3.1 компонентів готовності та визначених В. Давидовим прикладів розумових дій, що становлять повноцінну навчальну діяльність, виокремлено основні складові пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій в контексті їхньої підготовки до інноваційної педагогічної діяльності:

– мотиваційний → мотивація та цілепокладання → активізація мотивації, фіксація своїх потреб та мотивів діяльності; розуміння значущості розвитку пізнавальної активності та самостійності; визначення цілей інноваційної педагогічної діяльності;

– когнітивний компонент → розуміння та опрацювання інформації →

сукупність засвоєних студентами знань про засоби і методи пізнання, самоосвіту, про види і способи пізнавальної діяльності; самостійна діяльність студентів, включаючи обмірковування і складання власних суджень; формування узагальненого, абстрактного розуміння матеріалу та його суті (наприклад, під час роботи у проектах основним є засвоєння методики проектної діяльності);

– діяльнісно-технологічний компонент → моделювання, конкретизація та планування → формування власного бачення розв’язання завдання, його наочне представлення та конкретизація (для майбутніх учителів технологій цей аспект є дуже важливим, оскільки вони повинні вміти розробляти як абстрактні моделі, у вигляді опису, схем, графіків креслень так і вміти їх зреалізовувати у вигляді прикладних продуктів та виробів), уміння переносити засвоєнні знання і способи діяльності в різні ситуації (аналогічні, частково змінені, абсолютно нові), планування дій, спрямованих на практичне досягнення цілей з урахуванням нового теоретичного знання;

– креативно-рефлексивний → формулювання нових ідей, моніторинг та оцінювання → активна пізнавальна діяльність, що включає в залежності від рівня моніторинг дій, плану або послідовності дій з їх подальшим коригуванням; оцінювання ступеня реалізації особистих інтересів та досягнення мети діяльності, з інтенсивним коригуванням усіх попередніх етапів та їх перебудовою (аналіз і корекція зв’язків між цілями, засобами і результатами дій); поверненням до попередніх етапів та реалізацією наступних.

Рівні розвитку пізнавальної самостійності й активності співвідносяться з рівнями готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (див. табл. 4.1). Наприклад, складова «планування» на середньому (репродуктивному) рівні виражається в застосуванні рекомендованої схеми дій, на достатньому (конструктивному) – в коригуванні апробованого плану дій, на високому (інноваційному) – в створенні власного плану діяльності; «опрацювання інформації» реалізується відповідно: в

загальному розумінні матеріалу, самостійному пошукові й аналізі, розробленні власного алгоритму; «цілепокладання» – в сприйнятті запропонованої мети, критичному аналізі мети, власному визначенні мети.

4. Педагогічно правильна послідовність етапів підготовки, що сприяє навчанню студентів плануванню майбутньої інноваційної педагогічної діяльності, зокрема, виробляє у них певну систему роботи, здатність обирати нові, нешаблонні й оригінальні шляхи розв'язання завдання, послідовно планувати дії, формує потребу в аналізі та самостійному пошукові рішення.

Взаємозв'язок складових пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій та етапів підготовки до інноваційної педагогічної діяльності наведено в таблиці 4.2. Відзначимо, що пізнавальна діяльність на різних рівнях активності зберігає свою структуру, тому акцентування на її розвитку закладає основу для підготовки вчителів технологій до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. Урахування особливостей структури пізнавальної діяльності є ключовим моментом у розробленні та визначенні ефективності засобів та методів організації та управління підготовкою майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

5. Систематичне використання викладачами педагогічних ЗВО методів розвитку пізнавальної активності та самостійності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, частково-пошукові (евристичні), дослідницькі).

Визначено (Л. Шевченко [36, с. 69]), що для первинного засвоєння знань доцільно використовувати пояснювально-ілюстративні методи, що передбачають повідомлення спеціально відібраних знань, організацію сприйняття інформації, показ зразків діяльності, в яких ці знання застосовуються на практиці.

Застосування репродуктивних методів сприяє засвоєнню студентами способів розумової або практичної діяльності так, щоб вони стали досконалими уміннями і навичками, для цього вони повинні їх неодноразово застосувати в схожих ситуаціях. Відтворення способів діяльності піднімає засвоєння знань на наступний рівень, тобто на рівень застосування за зразком і у варіативних стандартних ситуаціях.

Таблиця 4.2

Взаємозв'язок основних складових пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій та етапів підготовки до інноваційної педагогічної діяльності

Складові Етапи	Мотивація	Ціле- поклання	Розумін- ня інформа- ції	Опрацю- вання	Моделю- вання	Конкрети- зація	Плану- вання	Формулю- вання нових ідей	Моні- торинг	Оцін. результату	Оцін. досяг- нення мети
адаптаційно- репродук- тивний	виконати завдання за зразком	прийняти запропо- новану мету	загальне розумін- ня	—	—	іденти- фікація ¹	за схемою	—	дій	перевірка результату	
активно- діяльнісний	опанувати діяльністю, розв'язати проблему	критичне прийнят- тя цілі	пошук сутнісних сторін	розуміння, загальне відношен- ня	відобра- ження	аналіз взаємозв'яз- ку завдання і теорії	корегу- вання загальног о плану	—	плану	аналіз мето- дики	ступеня засвоєн- ня питання
рефлексивно- творчий	перевірити себе і розвинути свої здібності	самостій не формулю- вання завдання	аналіз протиріч	здійснен- ня пошу- кової роботи	фіксуван- ня результату	розроблення конкретної методики розв'язання проблеми	розроб- лення плану діяль- ності	нової ідеї, положен- ня, синтез	логіч- ного мислення	аналіз взаємо- зв'язку теорії та прак- тики	своїх возмо- востей
продуктив- ний	реалізація дослід- жень	самостій- не форму- лювання мети	самостій- ний пошук	формулювання власного бачення розв'язання завдання, здатність обирати нові, нешаблонні й оригінальні шляхи розв'язання, його наочне представлення та конкретизація та моделювання, планування дій, спрямованих на практичне досягнення цілей з урахуванням нового теоретичного знання				циклу діяль- ності з позицій досягнен- ня мети	аналіз відповід- ності цілям діяльності	сенсу діяльно- сті	

¹ Курсивом виділено ключові складові для кожного методу активізації пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій

Розвиток інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій можливий в діяльності що потребує творчого підходу. Стосовно процесу навчання творчість можна визначити як «форму діяльності студента, направлену на створення об'єктивно або суб'єктивно якісно нових для нього цінностей, що мають суспільне значення, тобто важливих для формування особи як суспільного суб'єкта» (І. Лернер [37, с. 79]).

Знання і уміння забезпечують поле пошуку; досвід творчої діяльності формує здатність цей пошук здійснювати. «У самій суті творчої діяльності є та її особливість, що для її здійснення не можна вказати систему дій. Ці системи створюються самою особою» (Е. Шиянов, І. Котова [38, с. 200]). Засвоєння досвіду творчої діяльності здійснюється шляхом використання проблемних методів навчання, основною метою використання яких є забезпечення активного ставлення студентів до оволодіння знаннями, уміннями й навичками, інтенсивного розвитку їхньої самостійної пізнавальної діяльності та індивідуальних творчих здібностей.

Застосування проблемних методів навчання ставить майбутніх учителів технологій перед необхідністю розв'язувати нові, нестандартні завдання, розвиває уміння орієнтуватися в нових умовах, комбінувати запас наявних знань і умінь для пошуку розв'язків, висувати гіпотези, будувати припущення, шукати шляхи більш точного та надійного розв'язання поставлених завдань. Під час проблемного викладу навчального матеріалу перед студентами розкриваються не тільки кінцеві результати досліджень, а й логіка пошуку розв'язання конкретної проблеми.

Організація пізнавальної діяльності студентів із застосуванням проблемних методів навчання наближає навчання до реальної діяльності. Високий рівень проблемності досягається за рахунок використання інтерактивних методів, що дозволяє інтенсифікувати процес розвитку пізнавальної активності та самостійності. Вони можуть реалізовуватися як під час аудиторних занять на лекціях, семінарах, практичних, лабораторних заняттях, так і у позааудиторний під час консультацій, на факультативах, засіданнях творчих і проблемних груп

тощо. Однією з форм, що відтворює наочний зміст майбутньої професійної діяльності учителів є ігрова діяльність. У процесі якої відбувається навчання діяти за допомогою самої дії. Студенти виконують квазіпрофесійну діяльність, що включає як навчальну, так і майбутню професійну діяльність.

Частково-пошукові (евристичні) методи навчання – сформульовану проблему викладач в основному розв’язує сам, а студенти лише частково залучаються до пошукової діяльності на окремих її етапах. Застосовується на практиці з допомогою словесних, наочних і практичних методів навчання. Педагогічна цінність цього методу навчання полягає в тому, що він розвиває вміння порівнювати, пояснювати явища, розкривати причинно-наслідкові й інші зв’язки, висловлювати припущення, доводити їхню правильність, тобто навчає науковому мисленню. Евристичний метод передбачає поетапне і післяопераційне засвоєння досвіду інноваційної педагогічної діяльності. Використовуючи евристичний метод, викладач направляє пошук, послідовно ставить проблеми, формулює суперечності, створює конфліктні ситуації, сам будує кроки виконання завдання, а студенти самостійно шукають розв’язання частин проблеми, що виникають на кожній ланці виконання завдання.

Застосування дослідницьких методів забезпечує організацію пошукової діяльності студентів із розв’язання проблем і проблемних завдань. Побудова системи таких завдань дозволяє викладачеві програмувати діяльність студентів, що поступово приводить до формування необхідних рис творчої діяльності. Використання дослідницького методу направлене на: формування рис творчої діяльності; організацію творчого засвоєння знань; забезпечення оволодіння методами наукового пізнання в процесі діяльності; формування інтересу, потреби в інноваційній діяльності.

Теоретичний аналіз показав, що характеристики методів навчання у зазначеній класифікації співвідносяться з певними формами активності пізнавальної діяльності студентів (табл. 4.3), які, як було підтверджено результатами дослідно-експериментальної роботи, виводять студентів на відповідний рівень сформованості готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

Таблиця 4.3

Характеристика діяльності студентів і викладачів

ДІЯЛЬНІСТЬ викладачів ~> ДІЯЛЬНІСТЬ студентів 		
Методи активізації пізнавальної діяльності	Активність пізнавальної діяльності студентів	Активність інноваційної педагогічної діяльності
пояснювально-ілюстративні	нейтральна, спрямована на цілепокладання, постановку навчальних завдань, вибір ресурсів	усвідомлення можливостей (знання-знайомства)
репродуктивні	відтворююча, реалізація пізнавальних потреб	формальні знання, мотивація і орієнтація на інноваційну педагогічну діяльність
проблемні	інтерпретуюча, самостійне використання ресурсів	самостійне конструювання змісту
частково-пошукові (евристичні)	творча, розв'язання професійно-педагогічних задач і ситуацій	творче мислення, моделювання професійно-педагогічних задач, ситуацій і способів їх розв'язання
дослідницькі	професійно особистісна, узагальнення, поглиблення та систематизація; творче використання досвіду роботи з інформацією в курсовому і дипломному проектуванні	суб'єктне (особистісне) – включення студентів у дослідницьку діяльність у процесі всіх видів практики, дипломного та курсового проектування, ініціювання особистісних досягнень; використання рефлексивних завдань.

У шапці табл. 4.3 зафіксовано співвідношення основних компонентів педагогічного процесу: освітнього результату, діяльності студентів і діяльності викладачів, покладене нами, в силу своєї інваріантності до рівнів та етапів, в

основу проектного професійно орієнтованого освітнього процесу педагогічного ЗВО. Із урахуванням умов побудови цілісного педагогічного процесу: переважання суб'єкт-суб'єктних відносин між викладачами та студентами; комплексне планування і виконання освітніх, розвивальних і виховних завдань; здійснення суб'єктами педагогічного процесу пізнавальної діяльності спрямованої одночасно як на освоєння змісту освіти так і перетворення своєї особистості як у навчальний, так і у поза навчальний час; здійснення інноваційної педагогічної діяльності викладачів і студентів за одним і тим же алгоритмом (аналіз ситуації, планування, виконання навчальних дій, корекція, аналіз ефективності).

Отже, мінімальний цикл у якому може бути реалізована технологія: для пояснювально-ілюстративних і репродуктивних методів – цикл запам'ятовування і повторення за зразком, для проблемних – цикл самостійного формування вмінь і навичок, для частково-пошукових (евристичних) – розв'язання творчих завдань, для дослідницьких – розв'язання завдань у повноцінному циклі інноваційної педагогічної діяльності.

На практиці викладачі рідко застосовують тільки один метод навчання, процес розвитку пізнавальної активності та самостійності студентів потребує комплексного використання різних методів: проблемних, дослідницьких, частково-пошукових, пояснювально-ілюстративних і репродуктивних. Оскільки інноваційне заняття – це динамічна, варіативна модель організації підготовки до педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій за певний період часу. Інноваційна діяльність розкривається в різноманітних, незвичайних завданнях, неординарних діях, конструктивних пропозиціях, цікавих вправах, конструюванні ходу заняття, створенні навчальних ситуацій, підборі дидактичного матеріалу, наукових фактів та організації творчої роботи студентів.

6. Послідовне включення майбутніх учителів технологій в проектну діяльність.

Особлива роль у підготовці майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності належить проектній діяльності. В

опублікованих на сайті Osvita.ua ключових змінах оновленої програми трудового навчання для 5-9 класів [39] зазначається, що основні зміни змісту програми пов'язані з використанням методу проектів, який у попередній програмі поєднували із застарілими принципами побудови змісту освіти, що не дозволяло у повній мірі реалізувати переваги цієї інноваційної технології.

Для повноцінного запровадження проектної технології у змісті трудового навчання учителю та учням дозволяється більш творчо обирати вид практичної роботи, об'єкт проектування, матеріали і технології для реалізації проекту, конструювати освітній процес. Основні зміни змісту навчальної програми ґрунтувалися на ретельному аналізі пропозицій вчителів технологій із урахування реальних можливостей шкільної майстерні та пов'язані із наступними кроками:

- зміст програми структуровано навколо учнівського проекту з визначенням кінцевого результату у вигляді «очікувань навчально-пізнавальної діяльності учнів», які є спільними як для технічних так і для обслуговуючих видів праці; шлях для досягнення цієї мети – творча робота учителя та учнів; інструментом досягнення мети є проектна технологія;

- трансформовано обов'язкову для вивчення частину навчальної програми, основні складові якої скорочено, систематизовано за класифікацією Блума і перенесено у частину «очікувань навчально-пізнавальної діяльності учнів»;

- опрацьовано та вдосконалено частину програми, що допомагає учителю організувати проектну діяльність учнів, укладено перелік об'єктів проектування та можливих технологій, за якими вони можуть виконуватись.

За рахунок вище зазначених скорочень змісту навчального матеріалу та значного його перегрупування, збільшено можливість створення нових умов роботи учителя, набуття ним автономії у плануванні та організації проектної діяльності школярів. Така автономія проявляється не лише у самостійному розподілі вчителем навчальних годин, але й можливості самим учням конструювати у співпраці з ним навчальне середовище, що зорієнтоване на їхні потреби, навчальні інтереси, дозволяє реалізувати їх творчий потенціал.

Вивчення освітньої галузі «Технології» в старшій школі відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти [40], здійснюється на основі проектно-технологічної та дослідницької діяльності, розвитку здатності реально оцінювати свої можливості, створювати самостійні проекти, виконувати творчі завдання тощо. Продовженням цих ідей є вивчення учнями основ проектної діяльності як основи творчого процесу, практичного виконання складових проектної діяльності – конструювання і моделювання. Учні старшої школи, поглиблюючи свої знання з технологій, вивчають закономірності проектної діяльності, її принципи, форми і методи, проектуєть предмет праці, аналізують, оптимізують функції та властивості об'єктів проектної діяльності тощо.

Основна мета освітньої галузі «Технології» полягає у формуванні технічно-технологічної, освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства, життєво необхідних знань, умінь і навичок ведення домашнього господарства і сімейної економіки, основних компонентів інформаційної культури учнів, забезпеченні умов для їх професійного самовизначення, виробленні у них навичок творчої діяльності, вихованні культури праці, здійсненні допрофесійної та професійної підготовки за їх бажанням і з урахуванням індивідуальних можливостей [41, с. 13].

Вирішення загальноосвітніх завдань освітньої галузі «Технології» зумовлює необхідність формування в учнів певної сукупності знань, умінь і навичок. Основою для їх формування повинно стати відповідне змістове наповнення галузі. Тому можемо зробити висновок, що розвиток і розширення використання проектної діяльності напряду пов'язане з активізацією підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Проведення дослідно-експериментальної роботи з реалізації визначених педагогічних умов у проєктованому професійно орієнтованому освітньому середовищі дозволило нам зробити висновок, що реалізація проектної технології може бути забезпечена групою дисциплін, що формують систему

соціально-гуманітарної, фундаментальної, природничо-наукової, професійної та практичної підготовки. В додатку А нами показано розподіл дисциплін за етапами професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, рівнями вищої освіти та спеціалізаціями. Основою є дисципліни, що мають інтегративний і прикладний характер, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю, зокрема: «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Профорієнтація і методика профорієнтаційної роботи», «Мультимедійні засоби навчання», «Теорія і методика технічної творчості», «Методика навчання інформатики / Методика навчання економіки /Методика навчання основ дизайну», «Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти», «Методика профільного та професійного навчання в старшій школі». Під час викладання дисциплін, особливо тих, що пов'язані з методикою викладання, питання про те як їх вивчати має не менше, а почасти і більше значення, ніж матеріал, що викладається в межах курсу (оскільки ці дисципліни орієнтуються на програми технологічної підготовки, що із зміною Державних стандартів частко коригуються і навіть кардинально змінюються). Тому, їх викладання потребує введення проектної діяльності як в аудиторну підготовку, так і самостійну та науково-дослідну діяльність (Л. Шевченко, О. Шестопалюк [42, с. 627]).

В межах упровадження проектної діяльності з дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання», що вивчалася на протязі активно-діяльнісного та рефлексивно-творчого етапів дослідження та складалася з двох інваріантних та трьох варіативних модулів (модуль – це відносно самостійна частина навчального процесу, як містить, передусім, одне або кілька близьких за змістом і фундаментальних за значенням понять, законів, принципів), нами розроблено та апробовано модуль «Методика вивчення трудового навчання (технологій)» (укладачі: проф. Кадемія М., доц. Шевченко Л.) (додаток В).

Процес розроблення курсу та відповідного електронного навчально-методичного комплексу (ЕНМК) включав наступні кроки: декомпозиція

навчального матеріалу на функціонально закінчені навчальні об'єкти; розроблення схеми зв'язків навчальних об'єктів; установлення внутрішніх змістовно-інформаційних зв'язків навчального матеріалу та навчальних об'єктів; блочну побудову змісту спецкурсу; заповнення даними навчальних об'єктів; визначення переліку та наповнення додатковими матеріалами. Що забезпечувало можливість багаторазового використання окремих об'єктів навчання, доступ до пошуку і включення нових навчальних матеріалів, проведення автоматичного тестування (Л. Шевченко [43]).

В навчальній програмі дисципліни [44] зазначається, що методична підготовка майбутніх учителів має базуватися на сучасних технологіях навчання, якими випускники повинні володіти бездоганно. У першу чергу йдеться про ІКТ, нові педагогічні технології та інтерактивні методики. Методика трудового та професійного може викладатися як інтегрований курс, що включає в себе як власне методику, так і основи теорії трудової підготовки, і як окрема самостійна дисципліна.

Відповідно до інтегративного, міждисциплінарного та технологічного підходів стрижневою проблемою формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності є відповідний зміст освіти. Його проектування здійснювалося на основі міждисциплінарних зв'язків комплексу навчальних дисциплін, які розкривають ті чи інші аспекти технологічної підготовки, зокрема «Педагогіка», «Психологія», «Основи промислового виробництва», «Проектування та моделювання виробів», «Машинознавство» та ін.

У результаті вивчення дисципліни майбутні вчителі технологій повинні знати: місце та роль трудової підготовки у здійсненні загальноосвітніх завдань школи, у фізичному, інтелектуальному, соціальному і духовному розвитку особистості школяра; зміст, ідеї і принципи побудови Державного стандарту освітньої галузі «Технології», сучасні системи, за якими побудовані шкільні програми і навчальні посібники з трудового навчання та технологій; характер і зміст роботи вчителя щодо організації, планування і матеріального забезпечення трудового навчання учнів (на уроках, позакласних заняттях і під

час проходження виробничої практики); вміти: готуватися до теоретичних і практичних занять, правильно будувати й проводити ці заняття у школі та у виробничих умовах, складати потрібну для занять навчально-методичну та технічну документацію; правильно організовувати проектно-технологічну діяльність учнів, суспільно корисну продуктивну працю учнів різного віку в школі, поза школою та у виробничих умовах (добір видів праці, нормування, облік та ін.); організовувати й проводити позакласну роботу учнів з технічної творчості, декоративно-ужиткового мистецтва, а також факультативні заняття; правильно здійснювати зв'язок теоретичних занять із техніки та технології з практичними заняттями і працею учнів, а всієї трудової підготовки з основами наук; поєднувати завчання, виховання і розвиток учнів у процесі урочної і позакласної роботи; організовувати допрофільну підготовку.

Вивчення дисципліни здійснювалося на засадах кредитно-модульної системи навчання, що забезпечувало внесення змін в організаційні засади освітнього процесу у ЗВО, його демократизацію, створення умов для зміни ролі студента в навчанні (перетворення його з об'єкта в суб'єкт цього процесу), надавало освітньому процесу необхідної гнучкості, сприяло запровадженню принципу індивідуалізації навчання. Студенти могли достроково вивчити і скласти «звіт» з матеріалу, що входить до того чи іншого модуля, за домовленістю з викладачем. Звіт за змістом конкретного модуля вважався прийнятим, якщо під час співбесіди з викладачем студенти демонстрували розуміння головних ідей модуля і послідовно, аргументовано викладали їх (письмово чи усно); виконання навчальних завдань оцінювалося певною кількістю залікових одиниць, облік яких вели як викладачі, так і студенти. Оскільки наперед було відомо, яку кількість їх потрібно набрати для того, щоб одержати оцінку «відмінно», «добре» або «задовільно», кожен студент мав можливість упродовж усього періоду вивчення дисципліни контролювати та свідомо регулювати успішність засвоєння курсу шляхом цілеспрямованого планування та розподілу зусиль для досягнення навчальних результатів. Оцінка визначалася підсумуванням залікових одиниць, які були одержані студентом за

виконання всіх видів робіт (лабораторних, семінарських, практичних робіт, творчих та індивідуальних проєктів, завдань для самостійного опрацювання, тестування тощо).

Із застосуванням такого підходу можливо задоволення вимог розвитку пізнавальної активності та самостійності – збільшення обсягу знань і швидкість їх оновлення. Одночасно з'являється можливість принципового поліпшення якості освіти шляхом органічного вбудовування в освітні процеси системи моніторингу, аналізу одержуваних компетенцій і адаптивної корекції освітнього процесу. Що дозволяє формувати необмежену кількість рівнів навчальних модулів, адаптованих до студента і створювати унікальні електронні навчально-методичні комплекси для підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності.

У монографії «Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ» [45] нами розглянуто основні компоненти та зміст трудового та професійного навчання, охарактеризовано цілі та завдання загальної, політехнічної, трудової та професійної освіти; з'ясовано структуру, технологію підготовки, здійснювався добір форм, методів, засобів та технологій професійного навчання на основі проєктної діяльності. Визначено, що формування інноваційної компетентності буде ефективним, якщо враховується сукупність взаємопов'язаних між собою аспектів: зміст навчального матеріалу → система творчих завдань → організація пізнавальної діяльності.

Розвиток творчої особистості потребує впровадження нових дидактичних та методичних засобів, що допомагають моделювати освітній процес, відповідно до поставленої мети та завдань. Серед технологій підготовки майбутніх учителів у педагогічних ЗВО виокремлено: проєктування; формування продуктивної пізнавальної атмосфери; використання навчальних і навчально-творчих завдань; моделювання; створення психологічних умов підготовки до творчої діяльності. На багатьох практичних і лабораторних заняттях використовувалися мезотехнології (див. п. 2.3).

Особливу увагу надавали розв'язанню проблемних ситуацій, що

виникали під час роботи над проектами, коли перед студентами поставали завдання, способи розв'язання яких вони не знали, оскільки: не мали обсягу необхідних знань; були поставлені в нові умови, володіючи старими знаннями; у них виникали протиріччя між теоретичними шляхами розв'язання завдання і неможливістю їх практичної реалізації.

Лабораторні роботи проходили в проектних групах, які створювалися на початку вивчення модуля. Студентами самостійно вибиралася цікава для них тема проекту, яка за необхідності коригувалася викладачем (див. додаток В, рис. В.5). Далі в процесі виконання лабораторних робіт: проектування у виробничій діяльності учнів ЗЗСО, методика навчання учнів у проектно-технологічній діяльності (додаток Д), вивчення предмету «Технології» у загальноосвітніх навчальних закладах, методика вивчення розділів «Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності», «Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності», «Економічний аналіз проекту», кожним членом проектної групи формувалися гіпотези, відбувалося їх обговорення, викладалися теоретичні міркування та починали розроблятися проекти [46].

На наступному кроці під час виконання лабораторних робіт: методика проведення практичних робіт з курсу «Технології» та проведення тематичного контролю рівня навчальних досягнень учнів, групи виробляли правильне формулювання, розглядали шляхи теоретичного та емпіричного доказів. У разі неповної інформації студенти мали можливість самостійно знайти необхідну інформацію, звертаючись до додаткових ресурсів, основної та додаткової літератури, що розміщені в ЕНМК, із Інтернет-джерел, бібліотечних ресурсів. Наприкінці вивчення дисципліни на лабораторній роботі «Використання творчого проекту варіативного модуля» студенти представляли результати своєї роботи у вигляді проекту або Веб-квесту (див. додаток В, рис. В.6-В.8).

В процесі дослідження визначено, що найбільш ефективними з огляду на розвиток пізнавальної активності та самостійності є засоби, які проектуються та розробляються самими студентами під час вивчення навчального матеріалу, а

також обов'язкове представлення практичної частини (виробу, моделі, дизайн-проекту та ін.). Викладачі відзначали високий рівень мотивації студентів до навчання у випадках, коли їм надавалася можливість за допомогою ІКТ представляти результати цікавого для них навчального проекту (додаток Е).

Проектна діяльність майбутніх учителів технологій продовжувалася на другому (магістерському) освітньому рівні вищої освіти під час вивчення дисциплін «Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти» та «Методика профільного та професійного навчання в старшій школі».

Метою вивчення навчальної дисципліни «Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти» є змістовна підготовка студентів до педагогічної діяльності, організації освітнього процесу у професійно-технічних навчальних закладах, ліцєях, коледжах, технікумах. Вивчаючи структуру та завдання професійних закладів освіти; зміст та стандарти професійно-технічної підготовки, вимоги до організації навчально-виробничого процесу, здійснення теоретичного та виробничого навчання, виховної та методичної роботи в професійних закладах освіти майбутні учителі технологій навчалися: складати тематичний план та календарно-тематичний план; розробляти структуру занять теоретичного та виробничого навчання різних типів; складати план уроку теоретичного навчання, план та інструкцію до лабораторної роботи; здійснювати контроль знань, умінь і навичок; проводити облік виконання плану виробничої діяльності; проводити розрахунок норм часу; складати план виховної роботи групи; розробляти тематику методичної роботи; розробляли комплекси методичного забезпечення викладання предмету та необхідні дидактичні засоби навчання.

У процесі вивчення дисципліни проектну діяльність майбутні учителі технологій здійснювали на основі перевернутого навчання, під час якого безпосереднє інструктування переміщувалося з групового навчального простору в індивідуальний навчальний простір, в результаті чого груповий простір перетворювався в динамічне, інтерактивне навчальне середовище, в якому викладач спрямовував професійну підготовку студентів. З цією метою

було розроблено та апробовано ЕНМК «Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти» (укладачі: проф. Кадемія М., доц. Шевченко Л.) (додаток Ж, рис. Ж.1-Ж.2) та навчальні посібники «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах» [47], підібрано відеозаписи уроків теоретичного та виробничого навчання, виховних заходів. Що дозволило звільнити більше часу для безпосередньої роботи, спілкування та обговорення. Студенти могли переглядати перевернутий зміст стільки разів, скільки необхідно, щоб зрозуміти предмет і прийти на заняття підготовленими до виконання практичних завдань, відповідати та ставити запитання, працювати над спільними та індивідуальними проектами та продовжувати вивчати новий матеріал.

Наприкінці вивчення дисципліни студенти представляли індивідуальні проекти виконані у вигляді квесту або навчального проекту (додаток Ж, рис. Ж.3-Ж.6), наповнені практичним матеріалом відповідно до обраної спеціалізації та специфіки професійного закладу освіти.

В пояснювальній записці до навчальної дисципліни «Методика профільного та професійного навчання в старшій школі» зазначається, що «Принципові зміни в змісті загальної середньої та професійно-технічної освіти, трудового навчання, реформування загальноосвітньої школи, запровадження профілізації у старших класах загальноосвітніх навчальних закладів зумовлюють необхідність оперативного вжиття процесів щодо вироблення нової методології методичної підготовки майбутніх учителів технологій, викладачів та майстрів виробничого навчання, створення відповідного науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу в закладах вищої освіти. Важливо, щоб методична підготовка реалізувалася не лише через відповідну навчальну дисципліну, і ні в якому разі не зводилася тільки до неї, а розглядалася як основний принцип у процесі викладання всіх навчальних дисциплін на педагогічних спеціальностях. У першу чергу, йдеться про інформаційно-комунікаційні технології, нові педагогічні технології та інтерактивні методики навчання» [48].

Методика профільного та професійного навчання викладається як

інтегрований курс, що включає методику і основи теорії профільної і професійної підготовки. Цей курс розкриває теорію і методику профільного та професійного навчання відповідно до Державних стандартів освітньої галузі «Технології» та технологічної підготовки учнів професійних закладів освіти. Аудиторні заняття поєднувалися з іншими формами навчання, індивідуальною та самостійною роботою студентів у школі, ЗПО, коледжах, ліцеях, позашкільних закладах.

Під час вивчення дисципліни в майбутніх учителів технологій формувалися: уявлення про характер і зміст роботи вчителя з організації, планування і матеріального забезпечення трудового, профільного й професійного навчання та продуктивної праці учнів; шляхів забезпечення освітньої, розвивальної та виховної функції трудової та професійної підготовки; уміння готуватися до теоретичних і практичних занять, правильно будувати й проводити ці заняття в школі, ЗПО, у виробничих умовах, складати потрібну для занять навчально-методичну і технічну документацію; уміння організовувати й проводити позакласну роботу учнів старших класів із технічної творчості, інформаційних технологій, декоративно-ужиткового мистецтва, а також факультативні заняття; уміння правильно здійснювати зв'язок теоретичних занять із технікою, з практичними заняттями і працею учнів, а всієї технічної і трудової підготовки – з основами наук, ІКТ, інтеграцією знань учнів про техніку, технологію і виробництво; уміння правильно організовувати проектно-технологічну діяльність учнів, суспільно корисну продуктивну працю учнів старшокласників у школі, ЗПО, поза школою та у виробничих умовах (добір видів праці, нормування, облік та ін.); уміння організовувати профільне навчання в загальноосвітніх навчальних закладах; уміння поєднувати навчання і виховання учнів у процесі урочної і позакласної роботи з технологій, використовувати ІКТ в усіх видах діяльності (додаток Ж, рис. Ж.7-Ж.8).

Як і під час вивчення попередніх дисциплін застосовувалися в основному мезотехнології (проектні, інтерактивні, ігрові технології, проблемне, модульне,

вітагенне навчання та ін.), проте основним було навчання на основі проблемного підходу, як однієї з технологій заохочення до інноваційної педагогічної діяльності. Студенти навчалися в невеликих групах і підтримувалися фасилітатором, використовуючи структурований підхід та конкретну модель проблемного навчання відповідно до обраної спеціалізації (напр.: «Інформатика», «Основи підприємництва», «Основи дизайну») та профілю підготовки (деревообробка, основи дизайну, агровиробництво, металообробка, кулінарія, швейна справа, конструювання та моделювання одягу, технічне проектування та ін.). Обрана тема зреалізовувалася через сценарії, тригери або проблеми, що сприяло поглибленому спільному дослідженню. Члени групи працювали над певними ролями, в кожній групі проходила ротація ролей, що допомагало студентам розвивати різні аспекти роботи пов'язані з конкретним сценарієм та темою. В результаті такої роботи студенти розробляли та апробовували творчі проекти, що поєднували як навчальний матеріал так і ігрову діяльність у вигляді квесту (додаток Ж, рис. Ж.9-Ж.12).

Неперервна проектна робота створювала основу для подальшого курсового (додаток Ж, рис. Ж.13) і дипломного проектування (додаток Ж, рис. Ж.14) а також науково-дослідної роботи. Виконання таких робіт вимагало збору реального фактичного матеріалу, що здійснювався в процесі проходження технологічних і педагогічних практик, що включали дослідне завдання, яке визначалося індивідуально науковим керівником у залежності від місця проходження практики і кваліфікації студента. Робота зі студентами під час практик здійснювалася в формі індивідуальних і групових консультацій. Завершувалася практика публічним захистом звітів з практики, в яких стисло були представлені результати дослідної роботи. Слід зазначити, що найбільш цікаві та якісні роботи виходили в тому випадку, коли проекти, завдання на технологічну і педагогічну практику, а також науково-дослідні проекти були присвячені одній проблемі. Як результат такої неперервної роботи студенти показували високі результати на Всеукраїнських та міжнародних конкурсах (додаток Ж, рис. Ж.15-Ж.16).

Отже, проектна діяльність майбутніх учителів технологій перш за все нелегка інтелектуальна праця, що потребує напружених розумових зусиль із набуття професійних знань, за відповідної психолого-педагогічної підготовки студентів, а також важливий чинник неперервного розвитку пізнавальної активності та самостійності студентів. Спрямованість особистості студентів на інноваційну педагогічну діяльність, що формується у процесі проектної діяльності, як на певну галузь діяльності, складний і багатоаспектний процес, що включає: емоційно-ціннісне ставлення студентів до професії та обраної спеціалізації, і відповідно, активізацію спрямованого набуття професійних знань; організацію пізнавальної діяльності як конкретно-предметної, усвідомленої і соціально затребуваної; створення можливостей для задоволення особистісних і професійних інтересів і потреб; підтримку емоційно-позитивного настрою студентів, різними мотивами, установками і цілями, різноманітністю завдань і можливістю широкого вибору способів і прийомів, а також різними засобами, що оптимізують пізнавальну активність та самостійність; орієнтування студентів на ґрунтовне сприйняття, розуміння, осмислення, аналіз, синтез і узагальнення, висновок і резюмування пізнавального матеріалу, що спрямований на активізацію наочно-дійового, наочно-образного та словесно-логічного, теоретичного і практичного, репродуктивного та продуктивного (творчого) мислення; усвідомлення студентами корисності проектної діяльності як у процесі професійної підготовки у ЗВО, так і майбутній інноваційній педагогічній діяльності.

7. Систематична організація аудиторної і позааудиторної самостійної роботи, з урахуванням рівня актуального розвитку і передбачуваною зоною найближчого розвитку на основі самоконтролю, самокорекції і самооцінки виконаної самостійної пізнавальної діяльності.

Пізнавальна самостійність як якість особистості в значній мірі формує самостійну роботу, що виконується за завданням без безпосереднього керівництва викладачами. Систему самостійних робіт ми розглядали не тільки в зв'язку з підвищенням рівня знань і умінь, а й в зв'язку з розвитком у студентів

прийомів самостійної роботи і в зв'язку з їх інтелектуальним розвитком, так як цінність самостійної роботи полягає в рівні сформованості прийомів навчальної діяльності та самостійності. Без цієї вимоги сенс самостійних робіт втрачається, значення знижується.

Наприклад, завдання для самостійної роботи з дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання» одночасно виступали як засобом конструювання змісту освіти, так і засобом формування самостійної навчальної діяльності, засобом управління процесом її формування. Вони були пов'язані з навчальним матеріалом, який в структурі модуля виступав як предмет діяльності майбутніх учителів технологій. У процесі взаємодії між ним і предметом пізнання формувалися навички та вміння пізнавальної діяльності. Студенти опановували знанням, необхідними для досягнень цілей різного рівня складності, що входять до визначених компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Систематична організація аудиторної і позааудиторної самостійної роботи дала відчутні результати: уміння та навички майбутніх учителів технологій організовувати свою діяльність, сформовані на заняттях під керівництвом викладачів, дозволили їм застосовувати їх під час виконання завдань під час самостійної роботи. Студенти ставали активними суб'єктами власного інтелектуального розвитку, реалізували себе в навчально-пізнавальній та науково-дослідній діяльності, задовольняючи свої інтереси і потреби. Це забезпечувало розвиток самоорганізації, самооцінки, само ідентифікації особистості, активізацію потреби в освоєнні нових знань і вмінь трансформування їх у практичну діяльність. Свідоме ставлення до досліджуваного матеріалу, самостійність у розв'язанні теоретичних та професійно-практичних завдань свідчило про високий ступінь сформованості самостійної пізнавальної діяльності.

8. Моніторинг розвитку пізнавальної діяльності, що включає два етапи: аналіз виконання майбутніми учителями технологій складових пізнавальної діяльності та контроль здобутих освітніх результатів. Перше дозволяє детально відстежувати всі кроки пізнавальної діяльності студентів (лабораторний

варіант) або, в силу зазначених вище причин, зосередитися на головних: «мотивація», «цілепокладання», «опрацювання», «моделювання», «планування», «конкретизація», «моніторинг – оцінювання» – як головних кроках (в табл. 4.2 виділено курсивом).

Моніторинг може вестися як за сформованістю компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності, так і за інтегральним показником сформованості освітнього результату певного типу, за який прийнятий освоєний спосіб діяльності.

Отже пізнавальна активність і самостійність майбутніх учителів технологій розвивається під впливом пізнавальних потреб, мотивів, інтересів у процесі безпосередньої пізнавальної діяльності. Вона характеризується ставленням студентів до процесу пізнання, що відображається на якості, характері та результатах пізнавальної діяльності.

У дисертаційному дослідженні в якості вихідної передумови неперервного розвитку пізнавальної активності та самостійності майбутніх учителів технологій виступає проектна діяльність, що є об'єктивною вимогою в умовах реформування трудової та професійної підготовки. В якості основного засобу її розвитку – проектоване професійно орієнтоване освітнє середовище, а головною умовою, що формує готовність до інноваційної педагогічної діяльності – пізнавальна діяльність. Результативна сторона процесу виражається у формуванні позитивного відношення до теоретичної підготовки, до навчальної та професійної діяльності, освоєнні нових практичних умінь і навичок; формуванні професійно-особистісних якостей студентів, їх мотиваційної, когнітивної, діяльнісно-технологічної та креативно-рефлексивної готовності до професійної самоосвіти, самооцінювання, самовизначення та самоаналізу; готовності до свідомого професійного самовизначення; створенні основ для формування індивідуального стилю професійної діяльності, що сприяє забезпеченню професійної мобільності майбутніх учителів, їхньої готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

Зазначимо, що розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів потребує від викладачів умілого управління їхньою пізнавальною

діяльністю, побудови такої структури викладу матеріалу, що орієнтує на інноваційну педагогічну діяльність, глибокого розуміння педагогічної доцільності форм, методів, засобів і технологій навчання (О. Герасімова, Л. Шевченко [49, с. 3]).

Отже, розвиток пізнавальної активності та самостійності майбутніх учителів технологій залежить від змісту, організації та ціннісних орієнтацій освітнього процесу, від характеру та стилю діяльності його учасників. Це потребує впровадження таких форм, методів, засобів та технологій навчання, що сприяють ефективному розвитку пізнавальної діяльності та забезпечують чіткий педагогічний вплив на особистість студентів впродовж усього періоду навчання та забезпечують: визначення місця і ролі викладача та студентів у досягненні цілей професійної підготовки; керівництво взаємодією усіх учасників педагогічного процесу на основі організації різнобічної діяльності студентів із урахуванням динаміки розвитку їх пізнавальної активності та самостійності; визначення єдиних вимог до студента як суб'єкта навчально-пізнавальної діяльності; вироблення основних критеріїв моніторингу рівня підготовки студентів.

Перелічені пріоритетні характеристики є стратегічними орієнтирами, що визначають зміст і спрямованість освітнього процесу на забезпечення виконання державного замовлення на підготовку вчителів технологій. Оскільки від підготовки майбутніх учителів залежить, чи своєчасно та мобільно вони переорієнтуються на нові підходи до організації навчання. Саме в процесі підготовки в педагогічних ЗВО важливою є підтримка інноваційних починань майбутніх учителів та їх адекватне оцінювання.

4.2 Впровадження eLearning у контексті майбутньої професійної діяльності

Євроінтеграція України зумовлює необхідність модернізації системи освіти, що передбачає зміну та вдосконалення всіх її компонентів: структури,

змісту, технологій, засобів, способів оцінки знань тощо. Провідним завданням вищої педагогічної освіти є підготовка вчителів, які володіють розвиненими особистісними та професійними якостями, здатних здійснювати інноваційну педагогічну діяльність. Розв'язання цього завдання вимагає цілеспрямованого формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій в умовах системи вищої педагогічної освіти, сприяючи їх професійному та особистісному становленню, формуванню інноваційного потенціалу та інноваційної культури.

Важливо зазначити, що в розумінні сутності інноваційних процесів у освіті лежать дві найважливіші проблеми педагогіки – проблема вивчення, узагальнення та поширення передового педагогічного досвіду та проблема впровадження досягнень психолого-педагогічної науки в практику. Предмет інноватики, зміст і механізми інноваційних процесів повинні лежати в площині об'єднання двох взаємопов'язаних між собою процесів, що нині розглядаються, в основному, ізольовано. Тобто, результатом інноваційних процесів має бути використання нововведень, як теоретичних, так і практичних, так само як і таких, які утворюються на стику теорії та практики. Йдеться, про те, що викладач може виступати в якості автора, розробника, дослідника, користувача і пропагандиста нових педагогічних технологій, теорій, концепцій. Управління цим процесом забезпечує цілеспрямований відбір, оцінку та застосування в своїй діяльності досвіду колег або пропонованих наукою нових ідей та методик (Л. Шевченко [50]).

Широке поширення інновацій зумовлює зміни в системі підготовки педагогів до майбутньої професійної діяльності. І. Богдановою [51] обґрунтовано застосування специфічного напрямку педагогічної інноватики – «техноматики», що вивчає вдосконалення, трансформацію й комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу за допомогою технологічних нововведень. Нині більш актуальним є вивчення особливостей використання електронної освіти та її впровадження в проектоване освітнє середовище конкретного навчального закладу. В п. 2.4 нами проаналізовано застосування

інноваційних ІКТ в освітньому процесі та обґрунтовано, що їх впровадження в освітній процес ЗВО України може частково чи змішано здійснюватися засобами eLearning.

Ми погоджуємося з І. Цідило, який аналізуючи понятійний апарат eLearning робить висновок, що термін «eLearning» – ширший, ніж «електронне навчання», та зазначає, що це поняття охоплює цілий спектр додатків і процесів [52, с. 26]. М. Мексін вважає, що «eLearning» – це сучасні методи навчання з використанням комп'ютерно-комунікаційних технологій, у тому числі і з електронною доставкою навчального матеріалу [53]. У Вікіпедії зазначається, що до eLearning відносяться електронні підручники, освітні послуги та технології [54]. Це, по суті, освітній процес, в якому окрім очної частини і обов'язкової самостійної роботи є розвинена віртуальна частина. Яка реалізується засобами Веб-технологій, що забезпечують доступність, надійність вибору і використання освітнього контенту, дозволяють екстериторіально та у будь-який час одержувати консультації викладача, організаторів і спілкуватися з однокурсниками; включає середовище, що надає всі необхідні навчальні матеріали і дозволяє контролювати процес навчання (Л. Шевченко [55]).

Проведене на констатувальному етапі опитування починаючих учителів шкіл та професійно-технічних закладів показало, що вони потребують значного часу для того, щоб після завершення навчання адаптуватися до професійної діяльності (55 %), до роботи в новому колективі (48 %), інколи їм складно використовувати теоретичні знання в практичній діяльності (32 %). У них часто виникають труднощі в розробці навчально-методичного забезпечення (68 %), впровадженні інноваційних технологій (54 %), виборі найбільш оптимальних педагогічних методів і засобів (61 %), протиріччя між індивідуальним і особистісним характером навчальної роботи та суспільним колективним характером праці (69 %).

Анкетування підтвердило, що у молодих учителів часто виникають проблеми переходу від навчальної до професійно-практичної діяльності, «суперечності між абстрактним характером навчальної діяльності та реальним

предметом виробничої діяльності; невідповідність між певними знаннями з предметів та необхідністю їхньої інтеграції в процесі професійної діяльності; відмінність між виконавчою позицією студента та фахівця» (А. Вербіцький [10]).

Необхідною умовою для оволодіння прийомами діяльності у виробничих ситуаціях є зв'язок знань і досвіду. Практичний досвід набувається у процесі застосування знань і професійних умінь у різноманітних ситуаціях, у більшості випадків відбувається їх інтеграція. Залежно від того, наскільки повно поєднується теоретичне і практичне навчання у педагогічних ЗВО, залежить рівень професійної підготовки майбутніх учителів.

Розглядаючи контекстне навчання, необхідно виділити різницю між змістом навчання та змістом освіти. Зміст навчання визначається навчальним планом та програмами. Як свідчить наш практичний досвід, вивчаючи одини і той самий зміст студенти одержують різний рівень освіти. Це залежить від їхніх індивідуальних особливостей, особистості викладачів, типу діяльності, рівня активності, матеріально-технічної бази ЗВО. Якщо розглядати зміст освіти в контексті електронної освіти, можна констатувати, що він визначає зміст навчання і відображає рівень розвитку особистості, компетентностей, в нашому дослідженні – інноваційної компетентності в проектованому освітньому середовищі. А також, на основі досліджень Є. Бондаревської, В. Сенько, В. Серікова, В. Слободчикова, трактувати зміст освіти в контексті впровадження eLearning як цілісну систему освітньо-професійного досвіду, що в процесі навчання стає індивідуальним, суб'єктивним, особистісним досвідом майбутніх педагогів.

Перетворення студента в суб'єкта, зацікавленого в трансформації себе як особистості і майбутнього педагога, обумовлює необхідність зміни не тільки змісту вищої освіти, а й тих умов, під час яких він реалізується – навчального супроводу освітнього процесу, його технологічного забезпечення, застосування інноваційних ІКТ, актуалізації самостійної діяльності студентів і викладачів в освітньому середовищі педагогічних ЗВО.

Наші дослідження (Л. Шевченко [50]; Р. Гуревич, М. Кадемія,

Л. Шевченко [56]) показують, що навчання у ЗВО має бути побудоване так, щоб не тільки надавати студентам деяку суму знань, умінь і навичок, а й навчити здобувати їх самостійно через механізми рефлексії та цілепокладання і, що не менш важливо, сприяти розвитку особистості студентів у професійному, інтелектуальному та моральному плані, реалізуючи, у такий спосіб, принципи особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів. Нині освітній процес має концентруватися на тому, як навчити мислити, творити, аналізувати, генерувати нові ідеї та знаходити рішення. Оскільки інноваційній економіці потрібні не просто знаючі, а компетентні й оригінально думаючі фахівці. Стрімкий розвиток нових технологій, включаючи й інформаційні, потребує переосмислення підходів і методик освітнього процесу.

У процесі дослідно-експериментальної роботи нами виділено низку засобів і технологій, що дозволяють поєднати навчальну, квазіпрофесійну і навчально-професійну діяльність засобами eLearning з метою формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій.

1. Розроблення, наповнення і використання інформаційного освітнього середовища, електронних навчальних ресурсів, електронних навчально-методичних комплексів.

Головною метою професійного навчання в сучасних умовах є формування професійних знань, умінь і навичок мислення, навичок самостійного пошуку та розв'язання професійних питань, критичного аналізу умов та прийняття рішень. Як зазначалося вище розв'язання цих завдань майже не можливе без використання ІКТ.

На основі вивчення досвіду інформатизації навчальних закладів України та власного педагогічного досвіду (Л. Шевченко [57; 58]) нами було визначено, що більш звичним напрямом впровадження ІКТ в освітній процес ЗВО є створення та наповнення інформаційного освітнього середовища. Основними завданнями якого є: задоволення індивідуальних і навчальних потреб студентів через підвищення рівня підготовки в галузі ІКТ; створення єдиного інформаційного простору через інтеграцію розрізнених підрозділів і служб;

динамічне поєднання усіх комунікаційних засобів завдяки універсальним формам зберігання, обробки і передачі інформації; розвиток матеріально-технічної та навчально-методичної бази навчального закладу; удосконалення системи інформаційного та методичного забезпечення в управлінні ЗВО.

Для розгортання середовища у ЗВО можуть використовуватися як freemium-платформи (ті на яких основні можливості безкоштовні, а за окремі опції потрібно платити), так і платформи, що орієнтовані на масову аудиторію і бізнес-стратегія яких будується на монетизації за рахунок навчальних закладів або користувачів (Moodle, Office 365, Efront, Ilias, СДО [Collaborator](#), eLearning Server та ін.). Робота в середовищі забезпечує: реєстрацію слухачів і викладачів, формування навчальних програм, навчальних груп; проведення онлайн і офлайн навчання; підготовку навчальних курсів і програм; розроблення вправ і тестів, навчальних матеріалів в різній формі; управління бібліотекою навчальних матеріалів; забезпечення кейс-навчання (онлайн, офлайн), інтерактивного спілкування: форуми, графічні, віртуальні класи, тренінги, трансляції вебінари; збереження та аналіз результатів навчання; підготовку різних звітів за результатами навчання.

ІОС характеризується відкритістю, можливістю розширення і доповнення, масштабованістю, інтегрованістю, інтероперабельністю, адаптованістю та мобільністю [59, с. 56]. Робота в інформаційному освітньому середовищі майбутніх учителів технологій забезпечує можливість їхньої підготовки в контексті майбутньої професійної діяльності.

Аналіз розвитку ІКТ, що використовуються у професійному навчанні, свідчить, що не у всіх ЗВО України, з різних причин, може бути повноцінно розгорнуте і використовуватися інформаційне освітнє середовище. Більш локальним варіантом є організація роботи інформаційного освітнього порталу, що переважно застосовується для самостійної роботи студентів, забезпечує уніфікований доступ до інформації і має інтерактивний характер (В. Уманець, Л. Шевченко [60]).

Інформаційно-освітній портал – це платформа, що містить упорядковану

й систематизовану навчальну інформацію, доступ до якої здійснюється через мережу Інтернет (О. Самойленко [61, с. 138]).

До основних функцій інформаційного освітнього порталу Л. Куцак [62, с. 100] відносить наступні: повнота, адресна й продумана інформація; обмеженість аудиторії (цільова аудиторія); доступність; оперативність оновлення інформації. До різноманітних інформаційних ресурсів, до яких надає доступ інформаційний освітній портал входять: відкриті електронні фонди і каталоги бібліотек; інформація щодо спеціальностей, структурних підрозділів, навчальні та науково-дослідні програми, лабораторії, щодо наукових інтересів і публікації співробітників і т. ін.; студентських наукових, творчих, спортивних товариств, проектів і груп; сайти приватних й урядових грантів, за якими ведуться роботи; новини освіти та науки; дистанційне навчання, навчання за кордоном, курси підвищення кваліфікації та багато іншого.

Портал включає електронні навчально-методичні комплекси, навчально-організаційні та інформаційні матеріали й ін. (наприклад, Інформаційно-освітній портал кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. URL: <http://ito.vspu.net/>). Створення і просування освітнього або повноцінного HR-порталу забезпечує: створення навчального контенту / бази знань для програм дистанційного та змішаного навчання і розв'язання оперативних завдань; ведення електронного дистанційного синхронного (вебінари) і асинхронного (електронні курси) навчання; організацію неформального / соціального навчання і підтримку процесів обміну досвідом і знаннями; систематизацію і оперативне розміщення інформації; оперативний контроль рівня засвоєння знань; стимулювання інноваційних процесів у віртуальному середовищі; підвищення віддачі від вже зреалізованих традиційних програм навчання. З метою забезпечення зворотного зв'язку на порталі також можуть розміщуватися форуми, електронна пошта, блоги викладачів, чати, платформи для проведення вебінарів, онлайн-семінарів, Веб-

конференцій тощо (Л. Куцак [62, с. 62]; В. Уманець, Л. Шевченко [63; 64]).

Електронні навчальні ресурси, електронні навчально-методичні комплекси можна розглядати як додаткові навчально-методичні засоби, інтегровані з метою збирання, організації, зберігання, обробки, передачі та представлення навчальної й іншого роду інформації, що дозволяють організовувати навчальну та професійну діяльність студентів. До їх специфічних функцій ми відносимо: адаптивність; інтерактивність; реалізація можливостей візуалізації навчальної інформації; розвиток інтелектуального потенціалу; системність та структурно-функціональна зв'язаність представлення навчального матеріалу; цілісність та неперервність дидактичного циклу навчання.

До структури електронних навчально-методичних комплексів доцільно включати: методичні матеріали (анотація, навчальна та робоча програми); навчальні матеріали (лекції, лабораторні, практичні роботи, словник, блог викладача, роботи студентів тощо); контроль знань (тести, критерії оцінювання, завдання для самостійної роботи, питання до екзамену тощо); література (основна, додаткова, Інтернет-ресурси). Всі елементи взаємозв'язані між собою, мають єдину інформаційну основу та розробляються не тільки відповідно до обраної методики навчання, що зреалізовується з їхньою допомогою, а й в межах єдиної концепції професійної підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності [43]. У додатку 3 представлено приклади ЕНМК розроблених викладачами кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті в різні роки для підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів за спеціальністю «Технологічна освіта».

Застосування у підготовці майбутніх учителів технологій професійно орієнтованих ЕНМК підвищує якість навчання, формує уміння роботи з ІКТ, допомагає поєднувати традиційні та інноваційні засоби навчання у майбутній професійній діяльності.

Отже, інформаційне освітнє середовище, інформаційний освітній портал, що наповнені електронними навчальними ресурсами, електронними навчально-методичними комплексами можна розглядати як цілісну систему, що

представляє собою базу знань, яка постійно наповнюється та розвивається в певній предметній галузі; включає сукупність дидактичних засобів і методичних матеріалів, інтегрує прикладні програмні педагогічні продукти, бази даних і знань, що забезпечують і підтримують обрану викладачем технологію навчання. Ці ресурси дозволяють викладачам ЗВО через інформаційну складову зреалізувати цілісну технологію навчання та забезпечують розв'язання завдання гарантованого досягнення цілей професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

2. Навчання через соціально обумовлений і контекстуально зумовлений досвід засобами Веб-технологій.

В п. 2.4 нами проаналізовано основні аспекти застосування Веб 2.0 та Веб 3.0 в освіті та обґрунтовано, що нині в освіті Веб 3.0 студенти, які навчають викладачів, так само важливі, як і викладачі, які навчають своїх студентів. Але роль і відповідальність викладання на цьому не закінчується. Замість системи освіти, що готує студентів для певної ролі, освіта Веб 3.0 готує студентів, які стають творцями контенту (content entrepreneurs), для навчання впродовж всього життя (lifelong learners), що добре видно на рис. 4.1.

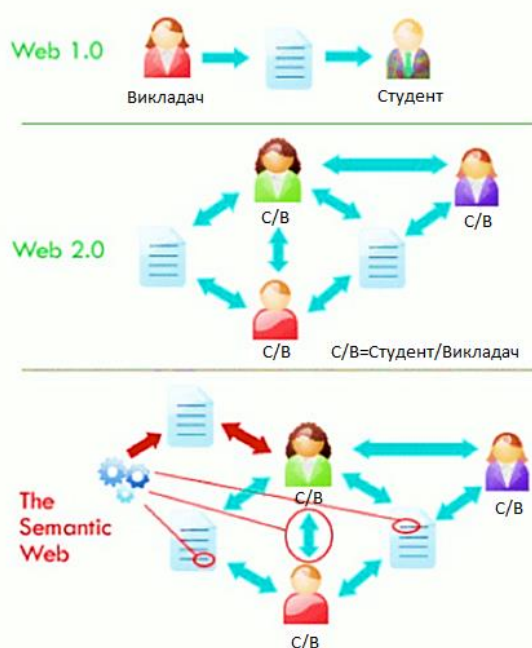


Рис. 4.1. Взаємодія викладачів і студентів у Веб 1.0, Веб 2.0 і Веб 3.0 [65]

Навчання впродовж життя – це постійне, добровільне і самотивоване прагнення до знань із особистих або професійних причин. Сприяє не тільки соціальній інтеграції, активній позиції та особистісному розвитку, а й самозабезпеченню, а також конкурентоспроможності на ринку праці. Поява все нових та нових Веб-інструментів і технологій, створює великий потенціал для розвитку та світової розбудови концепції безперервної освіти. Висока швидкість змін в інформаційному середовищі та розвиток технологій стали каталізатором і драйвером еволюції Веб-сервісів. Неперервна освіта стала новою нормою.

У процесі проектування розроблених А. Вербіцьким [10, с. 43] контекстних навчальних моделей – семіотичної, імітаційної та соціальної на процес підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності визначено, що перевагами використання Веб-технологій в освітньому процесі є:

- застосування безкоштовних відкритих ресурсів (freemium-ресурсів) для пошуку інформації, безкоштовних навчальних курсів (МООС) та відкритих освітніх ресурсів (Open Educational Resources) для неперервної освіти;
- персоналізація (диференційований та/або індивідуальний підходи), що зреалізовується засобами big data;
- асинхронність навчання: викладачам та студентам не обов'язково працювати одночасно, освіта стає більш зручною і доступною, студенти мають можливість навчатися за своїм розкладом, в зручний для них час;
- інтерактивність та віртуальне моделювання;
- виконання індивідуальних і групових проектів на основі Веб-квестів та Блог-квестів;
- гейміфікація і edutainment. Гейміфікація – один з основних інструментів, який робить навчання більш цікавим і легким. Як наслідок, зреалізовується тренд контекстної освіти – інтеграція освіти в повсякденне життя та процеси майбутньої професійної діяльності в ігровій формі;
- можливість організації змішаного навчання – інтеграція онлайн

навчання з традиційним аудиторним навчанням в аудиторії обличчям до обличчя, наприклад, чергування очних занять із онлайн навчанням, мікс онлайн навчання з періодичним виходом на тренера або викладача для консультацій, комбінація навчання на робочому місці з неофіційними консультаціями у колег або тренера).

Застосування безкоштовних відкритих ресурсів для пошуку інформації, навчальних курсів (МООС) та відкритих освітніх ресурсів; персоналізація (диференційований та/або індивідуальний підходи); асинхронність навчання забезпечують реалізацію, насамперед, процедур передання й засвоєння студентам знакової інформації (семіотична навчальна модель), а під час квазіпрофесійної діяльності (виконання індивідуальних і групових проектів на основі Веб-квестів та Блог-квестів, застосування інтерактивних технологій та віртуального моделювання) відтворюється предметний та соціальний зміст засвоюваної діяльності (імітаційна навчальна модель).

Ключовою детермінантою змісту освіти майбутніх учителів технологій є досвід інноваційної педагогічної діяльності як актуальний, що набувається під час навчання, так і потенційний – досвід майбутньої професійної діяльності та процес його інтеріоризації в навчально-професійну діяльність. Тому в процес підготовки майбутніх учителів технологій потрібно включати технології гейміфікації та змішаного навчання, що спрямовані на поетапне формування інноваційної компетентності, алгоритмів поведінки, професійних мотивів і установок, що лежать в основі здатності до інноваційної педагогічної діяльності (соціальна навчальна модель).

Нами визначено (Л. Шевченко [66; 67]), що в педагогічних ЗВО України найбільш часто для переходу від «знанієвого» до середовищно та особистісно орієнтованого змісту (навчальна → квазіпрофесійна → навчально-професійна діяльність) застосовуються безкоштовні відкриті ресурси для пошуку інформації (детально проаналізовано в п. 2.4), проектна робота, гейміфікація та моделі змішаного навчання. Розглянемо їх більш детально.

Необхідність обробки і передачі значних обсягів інформації потребує

інтеграції різних педагогічних технологій з ІКТ, використанням Інтернет. Під час підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності особливе місце займає дослідницька робота студентів, заслуговує на увагу інтеграція методу проектів та ігрових методик засобами Веб-технологій. Виконання індивідуальних і групових проектів на основі Веб-квестів та Блог-квестів забезпечує інтерактивне навчання у контексті майбутньої професійної діяльності.

Концепція Web-quest була розроблена в США в Університеті Сан-Дієго в середині 90-х років XX століття професорами Б. Доджем [68] і Т. Марчем [69]. Веб-квест – це довідково-орієнтована діяльність, у якій вся або часткова інформація одержується із ресурсів Інтернету, за необхідності доповнюється відеоконференцією (Б. Додж, 1995-1997) [70]. Веб-квест у педагогіці – проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси Інтернету (Т. Марч, 2002-2003) [71].

На нашу думку Веб-квести – це інтерактивні міні-проекти, для виконання яких використовуються інформаційні ресурси Інтернету. Завдяки виконанню квестів, студенти навчаються не тільки добирати і упорядковувати інформацію, одержану з Інтернету, але й спільно скеровувати свою діяльність на виконання квазіпрофесійних завдань (Л. Шевченко [36, с. 72]).

Узагальнення розроблених підходів до організації та будови Веб-квестів дозволило нам визначити їх найбільш оптимальну структуру: 1. Вступ. 2. Завдання. 3. Ресурси (посилання). 4. Процес виконання. 5. Оцінювання. 7. Сторінка викладача. Цікавим є досвід розроблення Веб-квестів, які окрім перерахованих складових включають методичне забезпечення (програма, календарно-тематичне планування, плани та конспекти уроків тощо) [72]. Наприклад, Веб-квест «Об'ємне комп'ютерне моделювання» ([URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/2013/Nikitin/page-9.html](http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/2013/Nikitin/page-9.html)) розроблений студентами для ознайомлення учнів із комп'ютерним об'ємним моделюванням та набуття знань і умінь, необхідних для виконання цифрових об'ємних моделей нескладних виробів під час вивчення предмету «Технології».

Дослідно-експериментальна робота підтвердила, що найкращі результати досягаються, коли студент або група студентів не просто працюють над квестом, а самостійно його розробляють відповідно до певної теми з навчальної програми: формулюють мету та завдання, складають список ролей, інформаційних джерел відповідно до обраної ролі; персональний план пошуку інформації за обраною темою; досліджують інформаційні ресурси; відбирають артефакти; оформлюють звіт у вигляді презентації, публікації, реферату та ін.; обговорюють проблеми; представляють загальні розв'язки завдання; оцінюють виконання завдань відповідно до розроблених критеріїв; оформлюють висновки.

Досвід розроблення і використання Веб-квестів показав, що викладачі можуть постійно поповнювати та оновлювати навчальні матеріали, а студенти – активізувати власну діяльність, підвищувати інтерес до певної теми, а також розвивати не тільки теоретичні та практичні знання, а й необхідні педагогічні якості особистості – уміння аналізувати та підбирати навчальний матеріал; здібності до управлінської діяльності, прийняття колективних рішень, умінь і навичок, соціальної взаємодії, керівництва і підпорядкування тощо. Значно покращується рівень самостійної роботи, навички роботи з комп'ютером та Інтернет. Робота над Веб-квестом формує навички роботи в команді та сприяє формуванню комунікативної та соціокультурної компетентності у майбутніх учителів (М. Кадемія, Л. Шевченко [73, с. 65]).

Дослідно-експериментальна робота показала, що під час розроблення та впровадження Веб-квестів за таким алгоритмом виникають певні труднощі щодо організації, спілкування, зворотного зв'язку, використання посилань на корисні ресурси, проведення аналітичного аналізу виконаної роботи. Частково ці недоліки можна подолати розробляючи Блог-квести.

Нами визначено, що за авторським складом блоги можуть бути особистими, груповими (корпоративними, клубними ...) або суспільними (відкритими). Відповідно, в освітньому процесі можуть використовуватися блог викладача (додаток К, рис. К.1), студента (додаток К, рис. К.2), групи (додаток К, рис. К.3) або блог проекту (додаток К, рис. К.4).

У Блог-квесті, так само як і у Веб-квесті, за тим самим алгоритмом здійснюється інтерактивна комунікація студентів. Робота студентів у Блог-квесті стимулює самостійність у навчанні, вміння мислити критично, сприяє підвищенню відповідальності та самодисципліни студентів; посилює їх мотивацію. Під час роботи у Блог-квесті застосовуються Веб-технології, що забезпечують колективне використання документів, електронних таблиць і презентацій; спільну роботу в межах групи або навчального закладу в режимі реального часу; відкрите опублікування документів; групову роботу і централізоване зберігання пов'язаних між собою документів, Веб-вмісту та іншої інформації на одному сайті; розміщення відеофайлів і організації спільного доступу до них тощо.

Проте залишається не повністю вирішеною проблема зворотного зв'язку та організації спілкування як викладачів і студентів так і студентів між собою. А. Вербіцький [10, с. 82-85] вважає, що участь у діалозі передбачає розумову і мовленнєву активність людини, і лише за цієї умови формується професійне мислення. Це питання може бути розв'язане за рахунок використання гейміфікації, тобто із застосуванням ігрових механік у неігрових ситуаціях для заохочення певної поведінки [74].

Основний принцип гейміфікації, з програмної точки зору, це забезпечення постійного, вимірного зворотного зв'язку від користувача, що забезпечує можливість динамічного коригування його поведінки. Виділяють наступні основні аспекти гейміфікації: динаміка – використання сценаріїв, що вимагають уваги користувачів та реакції в реальному часі; механіка – використання сценарних елементів, характерних для геймплея, таких як віртуальні нагороди, статуси, віртуальні товари; естетика – створення загального ігрового враження, що сприяє емоційній залученості користувача; соціальна взаємодія – широкий спектр технік, що забезпечують взаємодію користувачів, характерну для ігор [75].

Часто гейміфікацію ототожнюють зі спорідненими термінами «комп'ютерна гра», «ігрові технології» (навчання через реальну гру) які

відрізняються від «гейміфікації» за певними критеріями [76] (табл. 4.4.).

Таблиця 4.4.

**Аналіз понять «комп'ютерна гра», «ігрові технології»
(навчання через реальну гру) та «гейміфікація»**

Комп'ютерна гра	Ігрові технології	Гейміфікація
Для розваги, може мати або не мати чітких правила	Ігрові технології передбачають визначення навчальних цілей (об'єктів)	Може бути набором завдань із чіткими цілями та результатами досягнень
Виграш чи програш – частина гри	Програшу може і не бути, оскільки мета – дійти до закінчення навчальної програми (досягти навчальної мети)	Програш може бути, а може і не бути, оскільки мета – мотивація виконати певні дії та досягти навчальних цілей
Гра первинна – досягнення вторинні	Іноді сама гра є неосновним досягненням	Можуть бути неосновні досягнення
Комп'ютерні ігри зазвичай довго та дорого створювати	Складно та не дешево створювати	Не потребують значних фінансових і часових витрат
Сюжет і його сцени – частина гри	Зміст розподілений за сценами гри	Ігрові елементи, можуть додаватися в LMS чи іншу систему навчання, в якій розміщується контент

Закордонні експерти все частіше висловлюються за те, що застосування ігрових технологій і гейміфікації має бути ретельно продуманим і чітко відповідати завданням навчання. Питання застосування цих двох освітніх трендів були в центрі дискусій міжнародної конференції Learning Solutions, яка пройшла в березні 2016 року в місті Орландо, США, штат Флорида.

П. Деві і його колеги з Devey eLearning Solutions представили результати експериментальних досліджень у контрольних (навчалися за традиційною методикою) і експериментальних (навчалися з елементами гейміфікації) групах. Показники студентів, які пройшли звичайні онлайн-курси і курси з елементами гри, не значно відрізнялися. Вчені зазначають, що якщо студенти брали участь в ігрових активностях паралельно з вивченням курсу, то їх успішність була

вищою на всіх етапах оцінювання, а підсумковий бал був вищим на 7-10%, ніж у студентів контрольних груп [77].

Використовуючи сервіси збереження та створення мультимедійних ресурсів (Google Docs, LearningApps, ThingLink, Mindmeister, Socrative, ThingLink, Moovly, Online Test Pad, Kahoot та ін.) нами розроблено квест з елементами гейміфікації з теми «Обробка графічної інформації» (додаток Л). Проходження квесту дає можливість викладачу прослідкувати за процесом виконання завдань, оскільки після кожного кроку студенти заповнюють Google-документ із таблицею, в яку вписують своє прізвище і час. Результатом проходження Веб-квесту є не тільки оцінка, а ще «подарунок-сюрприз», наприклад посилання на корисні ресурси та цікаву інформацію (див. додаток Л, рис. Л. 9).

За результатами досліджень П. Деві, Е. Хьюгса, Д. Ді Діллона [78] та дослідно-експериментальної роботи нами виокремлено низку порад до застосування гейміфікації в освітньому процесі: не потрібно застосовувати гейміфікацію в навчанні тільки тому, що всі так роблять, потрібно завжди пам'ятати про результат; якщо студентів добре мотивувати на досягнення успіху в навчанні, вони досягнуть його, незалежно від наявності гейміфікованих елементів в онлайн-курсі; під час роботи над проектом у галузі eLearning завжди потрібно аналізувати співвідношення цілей та результату проекту; ігрові елементи варто включати в тестування, а не в теоретичний матеріал курсу, оскільки теоретичний матеріал значно перевантажується ігровими елементами, а застосування гри під час тестування сприяє подоланню психологічних бар'єрів, а також дозволяє перевірити комплексне набуття компетенцій.

На підставі цього можна зробити висновок, що гейміфікація не повинна бути першорядною, а скоріш факультативною. Так, вона є доволі ефективною для наочного визнання досягнень студентів, організації змагань всередині навчального курсу, проектування змісту навчання. Але вважаємо, що насправді в освітньому процесі на першому плані мають бути зрозумілі та чіткі навчальні цілі, реальність одержаних результатів та їх можливе застосування в житті та

професійній діяльності, крім того важливі організаційні зміни в освітніх організаціях та підрозділах (підтримка педагогів, які проектують дієві навчальні програми, проектування якісних навчальних приміщень, розвиток інформаційно-комунікаційної інфраструктури навчального закладу тощо).

Вважаємо, що гейміфікація не повинна відводити слухача вбік від запланованого результату – вона повинна допомагати його досягати. Часто використовуючи гейміфікацію розробники захоплюються самою механікою гри, забуваючи про поставлені цілі навчального курсу. Для запобігання такій ситуації важливо завжди пам'ятати, чого ми хочемо від користувача, який проходить наш курс. Додаючи ігрові елементи необхідно відразу перевіряти, чи допомагають вони нашій аудиторії покращити розуміння та подальше застосування одержаної інформації. Потрібно усвідомлювати, що головна мета застосування гейміфікації – зміна поведінки людини або аудиторії в цілому, тобто гейміфікація потрібна не для розваг, а для підвищення ефективності освітнього процесу.

На нашу думку найбільш доцільно розробляти та проваджувати змішані форми навчання, що будуть розглянуті нами в наступному підрозділі.

Отже, застосування контекстного навчання в умовах упровадження eLearning забезпечує:

- засвоєння студентами не тільки змісту навчальної програми, але й творче застосування одержаних знань із практики, через виконання спеціальних творчо-пошукових завдань із перевірки результативності впровадження нової педагогічної інформації в освітній процес; застосування нестандартних методів і прийомів навчання і виховання учнів; аналізу шкільних навчальних планів, програм і підручників з позиції вимог педагогічної інноватики;
- розвиток довільної, свідомої, саморегулюючої поведінки, позаяк у спільній діяльності учасників створюються умови для формування самосвідомості та самоорганізації, професійного та загального розвитку особистості студента;
- діяльнісність позицію, оскільки навчальні дисципліни представлені не як сукупність відомостей, наукової інформації, а як предмет діяльності

(навчальної, квазіпрофесійної, навчально-професійної);

- засвоєння компетенцій в контексті аналізу та розв’язання студентами модельованих професійних ситуацій, що стимулює розвиток пізнавальної та професійної мотивації, формування особистісного відношення до навчання;

- поєднання індивідуальних і колективних форм роботи студентів, що дозволяє кожному ділитися своїм інтелектуальним і особистісним потенціалом з іншими;

- накопичення досвіду використання навчальної інформації як засобу регуляції своєї діяльності, що забезпечує її перетворення в особистісні сутності інноваційної компетентності;

- розв’язання проблеми інтеграції навчальної, наукової та професійної діяльності студентів через моделювання процесів, що відбуваються в науці, на виробництві і в суспільстві;

- не тільки імітацію реальних професійних умов, а й забезпечення можливості для відтворення тих суперечностей, з якими стикається вчитель технологій в процесі інноваційної педагогічної діяльності;

- перетворення студента з об’єкту педагогічного впливу на суб’єкт пізнавальної, майбутньої професійної та соціокультурної діяльності.

- пошук «педагогічного ідеалу» через сприйняття, осмислення нової інформації з позиції тактичних і стратегічних задач навчання; формування власної позиції (читання й обговорення широкого кола наукової літератури, періодики; написання творів, добір матеріалу про інноваційні освітні підходи, очолювані майстрами педагогічної праці, про педагогічні системи, реалізувати які здатні творчо мислячі, високо компетентні фахівці).

Проектування навчальних професійно орієнтованих ситуацій конституюється системою принципів контекстного навчання (єдність навчання і виховання, психолого-педагогічне забезпечення особистісного включення студента в навчальну діяльність, проектування і створення предметного та соціального контекстів майбутньої професійної діяльності, провідна роль спільної продуктивної діяльності викладача і студентів, діалогічний тип

спілкування, актуалізація професійно ціннісних аспектів змісту освіти, професійне позиціонування, формування професійної самосвідомості студентів).

Найбільш затребуваними педагогічними інструментами для розроблення квестів, на наш погляд, сьогодні є:

- гейміфікація (gamification) освітнього та дослідницького процесу з використанням підходів і методів, характерних для комп'ютерних ігор, що застосовуються з урахуванням специфіки ігрового мислення у неігровому просторі. Такий підхід дозволяє забезпечувати поетапне занурення в процес навчання; одержувати вимірний зворотній зв'язок; забезпечувати динамічне коригування поведінки студентів і т.д.;

- мультимедійні та інтерактивні технології для моделювання і прогнозування досліджуваних процесів і явищ, проведення експериментів в умовах імітації на комп'ютері реального досвіду або експерименту (тренажери, телеприсутність, віртуальні лабораторії, віртуальна реальність, доповнена реальність та ін.);

- Веб-сервіси для спільного формування та використання колективних знань (блоги, соціальні мережі, Вікіпедія, соціальні мультимедіа, соціальні пошукові системи і сервіси закладок, соціальні геоінформаційні системи, розраховані на багато користувачів мережеві ігри; віртуальні світи та ін.).

Слід розширювати дослідження з визначення можливостей застосування eLearning у освітньому процесі ЗВО України. Це можна проводити в рамках наукового напрямку, що носить назву електронна педагогіка, предметом дослідження якої є освітній процес у ІКТ насиченому середовищі. В зв'язку з цим однією з актуальних задач електронної педагогіки стає розроблення методик застосування змішаних форм навчання (М. Кадемія, Л. Шевченко [79]).

4.3 Організація освітнього процесу за технологією змішаного навчання

У 2016 році Д Бейнбридж представив дослідження «Edtech is the new fintech» [80], яке привернуло увагу світових інвесторів до галузі освітніх

технологій. За останніми прогнозами, до 2020 року обсяг глобальних інвестицій в освітні технології досягне \$ 252 млрд., під час цього значна частина припаде на впровадження нових технологій в шкільну освіту. Тільки ринок онлайн-освіти (edtech) сьогодні оцінюється в \$ 50 млрд., хоча за останніми даними всього 2% всіх освітніх послуг реалізовані в онлайн-форматі. В найближчі п'ять років у 80% населення планети буде доступ до Інтернету, 50% американського ринку праці заберуть фрілансери, а 90% жителів планети до 30 років будуть проживати в країнах, що розвиваються. Відповідно будуть змінюватися вимоги до освіти – в сучасному світі вона повинна стати більш гнучкою, доступною і прикладною, щоб допомагати країнам, компаніям і людям максимально задіяти людський капітал. За останні 5 років глобальні інвестиції в Edtech виросли на 503%. Міжнародний ринок розвивається в онлайні і обумовлений активним розвитком нових ринків – Індія, Китай, Азія, Східна Європа. У країнах, що розвиваються – Індія і Китай – більше 50% з усіх користувачів Інтернету виходять в онлайн через мобільний телефон або планшет. Батьки часто використовують мобільні додатки для розвитку дітей. Також в зв'язку з популярністю мікро-навчання в корпоративному сегменті мобільні додатки стали затребуваними в галузі підвищення кваліфікації. Ринок мобільних освітніх програм та ігор, електронних книг виростає з \$ 4,4 млрд. за підсумками 2015 року до \$ 14,5 млрд. до 2020 року [81].

Впровадження змішаного навчання потребує врахування двох основних тенденцій онлайн-освіти – персоналізація освіти і впровадження нових технологій діагностики.

Персоналізація освіти включає адаптацію освітнього контенту, можливість акомодатії онлайн ресурсу як до специфіки програм освіти, особистості педагога, так і до вікових, психофізичних та інших індивідуальних особливостей категорій студентів, тобто забезпечує доступність і кроссплатформенність. Більшість ініціатив у цій галузі реалізована в форматі SaaS-рішень, які дозволяють створювати віртуальні персоналізовані освітні простори (Virtual personalized learning environment). Окремо варто виділити рух

у напрямі BYOD (Bring Your Own Device, «принеси свій пристрій») в традиційних навчальних закладах, що дозволяє скоротити витрати на придбання комп'ютерів, смартфонів, планшетів та ін. гаджетів. Освіта стає доступною практично в усьому світі, де є Інтернет, і з будь-якого пристрою (смартфон, планшет, комп'ютер).

Це, в свою чергу, ставить перед науковою спільнотою питання мотивації самонавчання користувачів, оскільки завдяки масовим відкритим онлайн-курсам знання стали більш доступними, проте сама цінність контенту сильно знизилася. Якщо раніше монополія на знання була в освітніх установах, то нині курс узятий на децентралізацію. Кожна людина може бути джерелом освітнього контенту. Наприклад, за результатами аналізу проходження відкритих дистанційних курсів НТУ «ХПІ», в яких у 2016-2017 н. р. взяли участь понад 900 викладачів та вчителів України, виконали програму дистанційних курсів та отримали сертифікат НТУ «ХПІ» тільки 131 учасник (15%) (В. Кухаренко [82]). Загалом аналіз статистичного матеріалу показує, що в середньому відкриті онлайн курси закінчує тільки 10-12% користувачів.

Тому потрібно розробляти системи додаткового залучення студентів та будь-яких рішень, які підвищують інтерес до освітнього процесу і дозволяють зібрати всю спільноту – викладачів, студентів, адміністрацію, батьків. Наприклад, стартап Seesaw розробляє інтерактивний електронний журнал, у якому студенти самостійно документують прогрес у навчанні та діляться цією інформацією з учнями, ученими та батьками. Подібних додатків з'являється по декілька десятків на рік. Останнім часом до шкільної освіти (K12) активно долучається сегмент «pre-K» (дошкільня освіта). Є у Edtech в K12 і значно більше прозаїчне але не менш актуальне завдання, що пов'язане не тільки (і не так багато) з розвитком технічного прогресу в школі та її відповідності вимогам цифрової епохи – на державному рівні нині стоїть завдання згладити різницю в рівні освіти в містах і на периферії. А з допомогою онлайн-технологій можна забезпечити рівний доступ до контенту та підтримувати відповідний рівень викладання та оцінювання у великих містах та у віддалених регіонах.

Наступний аспект – виважена інтеграція віртуальної та доповненої реальності з освітніми онлайн-сервісами для підвищення мотивації. За останні декілька років фокус світових компаній в галузі віртуальної та доповненої реальності розпочав рухатися в бік освіти, переважно шкільної, надання комплексних 3D-рішень для шкіл, від створення контенту до оснащення шкіл необхідним устаткуванням, що стає невід’ємною частиною навчання та інструментом персоналізації освітнього процесу.

Розсіяна увага, відсутність вільного часу і звичка переглядати контент маленькими «порціями», які прививають соціальні мережі, підготували базу для нового явища в освітніх технологіях – мікро-навчання, або навчальних курсів (micro-training), що дають можливість освоїти нові галузі знань у форматі п’ятихвилинних щоденних уроків. Також з’являються проекти, які дозволяють будь-якому освітньому контенту адаптувати в формат мікро. Ці ж технології застосовують кілька успішних компаній у сфері електронних книг.

Нова тенденція – обробка великих даних та адаптивне навчання, предикативна аналітика та цифрова оцінка (система цифрового оцінювання якості освіти). Глобальний перехід до економіки знань і боротьба за таланти змінює підхід і до розвитку людського капіталу. Жорсткий відбір талантів змінюється необхідністю виявляти таланти, розвивати їх, інвестувати час і гроші. Основний тренд світової системи освіти – перегляд єдиних кваліфікаційних екзаменів та систем «діагностики», розроблення нових технологій діагностики та виявлення потенціалу. За допомогою подібних технологій вчителі можуть швидко аналізувати, як учень засвоює матеріал з кожного предмету, предикативно оцінюючи процес і вносити необхідні зміни в процес навчання на основі аналізу статистичних даних, оцінювати якість навчання та створювати нові завдання на основі прогресу учня.

Тому вищою педагогічною освітою сьогодні вже не стоїть питання – чи потрібно застосовувати ІКТ, оскільки сучасний стан їх розвитку та реалії XXI ст. потребують якісно нових підходів до підготовки майбутніх фахівців, особливо майбутніх педагогів. На їх важливості наголошували І. Бех, В. Биков,

Р. Гуревич, О. Дубасенюк, І. Зязюн, М. Кадемія, В. Кухаренко, Н. Морзе, С. Осадчий, С. Сисоєва, О. Спірін, В. Хоменко та ін.

Важливою у контексті нашого дослідження є думка І. Зязюна, який зазначав, що «технологізація – історично неперервний, об'єктивний в освіті процес, що постійно розвивається і вектор якого визначається в основному науково-технічним прогресом та технологізацією суспільства. Дякуючи технологізації, в системі освіти здійснюється спадковість нових технологій, виникає готовність до їхньої адаптації через призму рефлексії» [83, с. 24].

Проведений на констатувальному етапі дослідження аналіз психологічної, педагогічної, методичної, технічної літератури та дисертаційних досліджень викладений в навчальному посібнику «Інтерактивні засоби навчання у вищому педагогічному навчальному закладі» (Р. Гуревич, М. Кадемія, Л. Шевченко [84, с. 28]) дозволив нам виділити наступні напрями інноваційного розвитку педагогічної освіти в умовах упровадження ІКТ у педагогічних ЗВО України: науково-педагогічні підходи до реалізації вимог модернізації освітнього процесу; розроблення і застосування засобів інформатизації освітнього процесу; інноваційні технології навчання: створення інформаційного середовища навчального закладу, електронні навчально-методичні комплекси, застосування інтерактивних методик навчання, інновації в системі контролю і оцінки результатів навчання, моделювання, мультимедійні тренінги, дистанційна освіта, віртуальні лабораторії; підвищення якості професійної освіти у педагогічних ЗВО України; особистісно-орієнтований підхід до організації професійної освіти; методичне супроводження і забезпечення професійної підготовки; компетенції у професійній освіті; організація науково-дослідної роботи студентів; ІКТ в управлінні навчальними закладами; автоматизація роботи бібліотек; інновації у підготовці і підвищенні кваліфікації викладачів; взаємовідносини між навчальними закладами.

З кожним роком напрями застосування ІКТ в освіті значно розширюються. Шкільна освіта залишається самим великим і «привабливим шматочком» ринку edtech (на стартапи в шкільній освіті в 2016 році

відводилося 40%-50% світових венчурних інвестицій). У багатьох розвинених країнах практично зникає паперовий документообіг, студенти все менше пишуть у зошитах, а все більше на екранах гаджетів; домашню роботу відправляють учителю на пошту; шкільні аналоги соціальних мереж пишуть записи у форматі блогів, а віртуальний простір використовують як майданчик для робочих обговорень, на якому разом з учителями-модераторами розвивають навички спільної діяльності (наприклад, Hotchalk.com); платформи для адаптивного / персоналізованого навчання, що підлаштовуються до поточних знань, темпів сприйняття інформації, особистісних особливостей студентів (наприклад, Knewton.com); платформи, що використовують інтерактивні вправи та контент (наприклад, Skyeng.ru, LearningApps, Vimbox) та ін.

Важливість, ефективність і перспективність використання в освітньому процесі електронних матеріалів для оптимізації самостійної роботи студентів, для контролю навчальних досягнень і встановлення зворотного зв'язку зі студентами усвідомлюється у вищій школі впродовж останніх 10-15 років досить чітко. ЗВО будують власні комплексні електронні інформаційно-освітні системи, розгортають системи дистанційного навчання, розробляють електронні та впроваджують Smart-університети. Світова практика досить успішно виробляє і апробує нові педагогічні підходи, які обґрунтовують нову методологію побудови освітнього процесу, що базується на використанні електронних технологій. Разом з тим, eLearning, як було з'ясовано в попередньому розділі, в більшості випадків розуміється у вітчизняній освіті досить вузько – як допоміжний інструментарій до традиційного освітнього процесу. Найчастіше у ЗВО України застосовуються змішані форми використання електронного навчання в освітньому процесі.

Залежно від ступеня насиченості освітнього процесу онлайн технологіями доставки контенту і характеру взаємодії учасників експерти розрізняють: традиційне навчання (без використання електронних технологій); традиційне навчання з Веб-підтримкою (1-29% курсу реалізується в мережі: доставка контенту, мінімальна взаємодія через LMS під час виконання самостійної

роботи); змішане навчання (Blended-learning, 30-70% курсу реалізується в мережі: комбінує навчання в аудиторії з заняттями в мережі); повне онлайн навчання (більше 80% курсу реалізується в мережі, часто зовсім без очної взаємодії).

Змішане навчання – освітній процес, побудований на основі інтеграції аудиторної і позааудиторної навчальної діяльності з використанням і взаємним доповненням технологій традиційного та електронного навчання (К. Бугайчук [85]).

Виділяють велику кількість моделей змішаного навчання, прості складні, більш і менш популярні й ін. Більшість програм змішаного навчання нагадують одну з чотирьох моделей: Rotation, Flex, A La Carte і Enriched Virtual (рис. 4.2) (М. Хорн, Х. Скерер [86]).

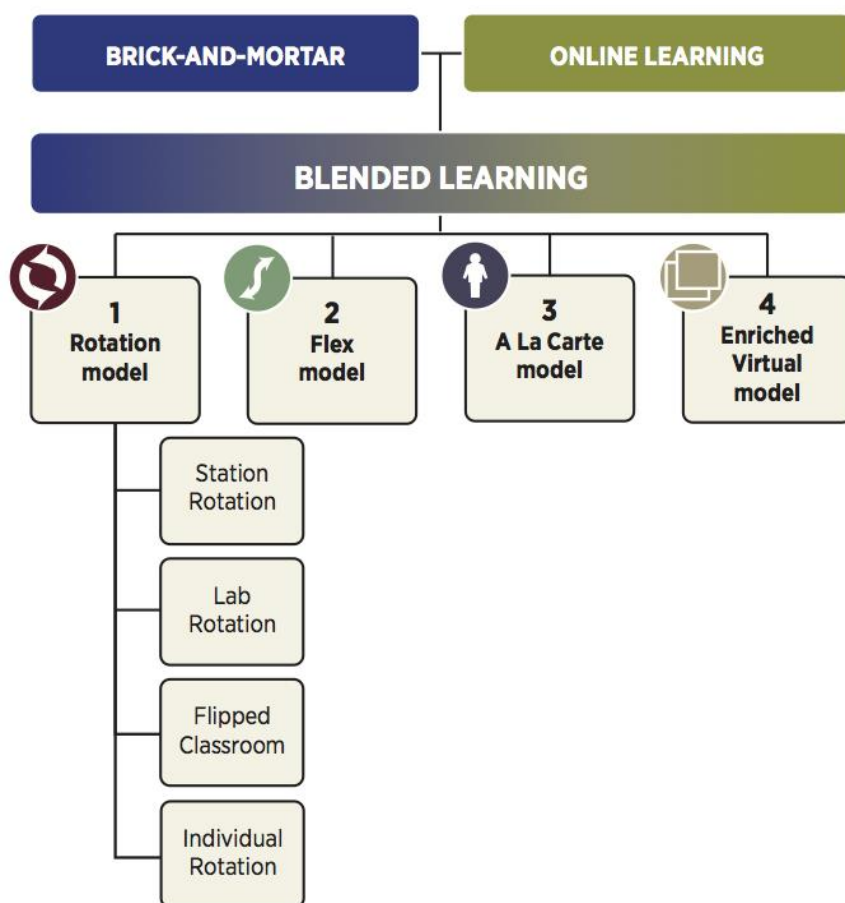


Рис. 4.2. Моделі змішаного навчання (М. Хорн, Х. Скерер)

Під час дослідно-експериментальної роботи визначено, що найчастіше у ЗВО України використовується ротаційна модель (Rotation), коли під час

проходження навчальної програми або під час вивчення окремої дисципліни чергуються способи роботи з матеріалом (одним з яких є онлайн навчання). Іншими способами роботи з навчальним матеріалом у ротаційній моделі є: очна робота в малих групах, очна робота всією групою над розв'язанням певної проблеми, групові проекти, індивідуальні заняття, творчі завдання, навчання у співпраці, портфоліо, кейс-метод, когнітивне інструктування: порівняння, зіставлення і протиставлення (аналіз) виявлених властивостей та ін.

У ротаційній моделі є чотири підвиди:

1). Ротаційні станції (модель обертання в межах групи або навчальних аудиторій). Студенти чергують способи вивчення матеріалу за встановленим розкладом (графіком) або на розсуд вчителя. Процес освоєння матеріалу включає щонайменше одну «станцію» для навчання в режимі онлайн. Інші «станції» можуть включати такі заходи, як робота в малих групах, групові проекти, та ін. Деякі способи реалізації цієї моделі також можуть залучати до діяльності всю групу і чергувати між студентами різні види діяльності. У цій моделі студенти повинні пройти всі «станції», як в очному, так і в онлайн режимі.

Наприклад: під час семінарських занять одна половина групи працює онлайн, а інша з викладачем за допомогою різних методів (навчання в малих групах, робота в проектах, індивідуальні завдання), потім вони міняються.

2). Лабораторна ротаційна модель. У ній студенти чергують роботу з матеріалом за заздалегідь встановленим графіком в аудиторії та/або в інших місцях, розташованих у навчальному закладі. Принаймні одним із способів роботи з матеріалами є онлайн лабораторні роботи. Ця модель відрізняється від попередньої тим, що студенти можуть працювати в різних приміщеннях всередині навчального закладу, а не тільки в одному.

Наприклад: під час роботи з ЕНМК студенти виконують лабораторні роботи в аудиторіях, а інструкції з вивчення дисципліни вони одержують в онлайн режимі.

3). Перевернутий клас – модель, в якій типова подача лекцій і організація домашніх завдань представлені навпаки. Під час вивчення курсу або

дисципліни студенти навчаються онлайн (переглядають відео лекції, самостійно вивчають теоретичний матеріал, працюють онлайн з викладачем у режимі реального часу) замість виконання традиційних домашніх завдань, а потім відвідують навчальні заклади для особистої зустрічі, навчально-тренувальної практики або проектної діяльності.

4). Індивідуальна ротаційна модель. Це курс або дисципліна, під час вивчення якої кожен студент має індивідуальний список відтворення і не обов'язково повертається до кожної доступної станції або модальності. Студенти працюють за індивідуальним графіком, одним з обов'язкових етапів якого є онлайн етап.

Наприклад, лабораторні роботи з дисципліни «Системи керування базами даних» (URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/sybd_2012/index.htm) студенти виконували за графіком, який задавав траєкторію роботи з матеріалом: онлайн робота (вивчення нового матеріалу, робота з електронним підручником «Організація баз даних у MS Access» (URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/sybd_2012/index.htm) (додаток М, рис. М.1), робота з електронним практикумом «Системи керування базами даних» (URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/sybd_2012/elektronnuy_posibnuk/index.html) (додаток М, рис. М.2), (ознайомлення з завданням лабораторної роботи), самостійне проектування бази даних (самостійне виконання практичних завдань), робота в аудиторії (обговорення та аналіз помилок, робота в групах та ін.), самостійна робота над підготовкою відповідей на контрольні запитання та завдання для самостійного опрацювання відповідно до інструкції до виконання лабораторної роботи (додаток М).

Використання інших моделей змішаного навчання (Flex, A La Carte, Enriched Virtual) менш поширене у ЗВО України, оскільки для їх впровадження необхідне розгортання повноцінного Smart-середовища навчального закладу а також нормативне урегулювання організації дистанційної освіти. Коротко охарактеризуємо ці моделі.

Flex модель – під час її організації навчання здійснюється в основному в

онлайн режимі, студенти працюють за індивідуальним графіком, а викладачі можуть надавати підтримку в онлайн режимі. Однак, не виключені варіанти підтримки студентів в очному режимі через такі заходи, як робота в малих групах, групові проекти, індивідуальне навчання та ін. В освітньому процесі можуть брати участь сертифіковані онлайн консультанти, які надають щоденні консультації, в той час як інші викладачі можуть зосередитися на очній підтримці аудиторії.

A La Carte модель – курси, які студенти повністю проходять онлайн, як додаткові. Викладач курсу A La Carte є онлайн-викладачем. Студенти можуть навчатися в цих курсах як у навчальних закладах, так і поза стінами навчального закладу. Ця модель відрізняється від повного навчання в режимі онлайн, тому що включає не повний навчальний цикл, оскільки студенти вивчають деякі курси в навчальних закладах.

Enriched Virtual (Віртуально збагачена модель) – під час навчання, студенти ділять свій час між відвідуванням очних занять і дистанційним навчанням. Відмінність цієї моделі від «перевернутого класу» в тому, що студенти не відвідують навчальний заклад кожен день. Вона відрізняється від моделі A La Carte тим, що це не просто методика вивчення курсу, а модель роботи всього навчального закладу.

Впровадження змішаного навчання в освітній процес педагогічних ЗВО у зв'язку зі скороченням аудиторного навантаження є дуже актуальним, оскільки передбачає скорочення кількості аудиторних занять за рахунок перенесення частини занять в електронне середовище. Співвідношення аудиторної (традиційної) та віртуальної (електронної) компонент може відрізнитися і залежить від великої кількості чинників: предметна галузь, вік слухачів, рівень підготовки слухачів, технічна інфраструктура для проведення навчання.

Зазначимо, що впровадження змішаного навчання це не тільки перенесення низки елементів освітнього процесу в електронне середовище і, як наслідок, скорочення аудиторної взаємодії студентів з викладачем. Ключова увага має приділятися як аспектам проектування електронних курсів, так і проектуванню

професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО.

Вивчення закордонного досвіду впровадження змішаного навчання (А. Басал [87]; Дж. Бергманн, Д. Овермеєр і Б. Уайт [88]; Д. Берретт [89]; К. Бенджес-Мал, К. Такер [90]; Дж. Дау, Дж. Фолей [91]; К. Макіс [92]; Р. Станнард [93]) та власний педагогічний досвід дозволили нам зробити висновок, що найчастіше використовується педагогічний підхід, під час якого безпосереднє інструктування зміщується від групового навчального простору до індивідуального навчального простору, а результуючий груповий простір перетворюється на динамічне, інтерактивне навчальне середовище, в якому викладач керує освітнім процесом, застосовуючи інтерактивні технології – тобто ротаційна модель «flipped classroom» («перевернутий клас»). Суть «перевернутої» технології полягає в перестановці ключових складових освітнього процесу на основі активного використання інформаційного освітнього середовища. У традиційній моделі процес навчання починається з представлення і пояснення матеріалу під час аудиторних очних занять (лекції), виконання завдань і закріплення матеріалу переноситься в основному у поза-аудиторну самостійну роботу, а потім контроль знову відбувається в аудиторії. Акцент ставиться на первинне розуміння матеріалу в процесі лекційного заняття.

Перевернуте навчання починається з постановки проблемного завдання, для виконання якого студент змушений самостійно ознайомитися з матеріалом, розміщеним в ІОС чи ЕНМК. На цьому ж етапі в проводиться самоконтроль розуміння матеріалу. В такий спосіб, освітній процес починається з самостійного онлайн опрацювання матеріалу. В аудиторії відбувається робота з уточнення розуміння, відповідей на поставлені студентами питання і, найголовніше, аналізу вже знайдених студентами рішень і постановки нових. Далі в онлайн режимі йде відпрацювання засвоєних на уроці рішень, закріплення матеріалу і автоматизований контроль підсумків навчання з теми.

Теоретичний матеріал або інструкції можуть бути вилучені з аудиторної роботи, наприклад, через короткі відеоролики чи онлайн-підручники. Це звільняє більше особистого часу для взаємодії між студентами на рівні однієї

особи або невеликої групи. Студенти можуть переглядати перевернутий зміст стільки разів, скільки необхідно, щоб зрозуміти предмет і прийти на заняття, підготовленими до виконання практичних завдань, відповідати на запитання, працювати над спільними проектами та вивчати зміст. Ця модель найкраще працює тоді, якщо викладач хоче сформувати вміння своїх студентів, а не передавати зміст матеріалу.

Потрібно також зазначити, що онлайнова і традиційна освіта не взаємозамінні, вони мають різні параметри, які потрібно враховувати під час прийняття рішення: який навчальний посібник використовувати, або в якому вигляді комбінувати. Тому наступним дуже важливим аспектом упровадження змішаного навчання є розроблення та впровадження електронних навчальних курсів (так званих гібридних курсів), які сприяють індивідуалізації освітнього процесу (дозволяють враховувати індивідуальний стиль навчання студентів: рівень, тип пізнавальних здібностей, швидкість освоєння матеріалу), орієнтовані на результати навчання з дисципліни, забезпечують залучення студентів до навчальної діяльності, підвищують успішність.

Для подолання настільки очевидного пробілу в підготовці майбутніх учителів технологій нами було розроблено низку електронних навчальних ресурсів (див. додаток М, рис. М.2, додаток Н), організована самостійна робота студентів із програмними навчальними засобами на основі гібридних курсів.

Гібридний курс (поняття, яке ми використовуємо як взаємопов'язане з поняттям «змішане навчання») – модель дизайну курсу, що поєднує традиційні, аудиторні заняття, з онлайн і позааудиторною роботою. Курси можуть бути змішані багатьма способами і з багатьох причин, в загальному, гібридні курси визначають, як ті, в яких від 25% до 50% від традиційного аудиторного навчання замінюється онлайн позааудиторною роботою [94]. Це відрізняє «гібридні курси» від «Веб-розширених курсів» (є доповненням до традиційної системи освіти, студенти продовжують працювати в аудиторії виконуючи заплановану кількість навчального навантаження, менше 20% навчальної діяльності проходить у мережі) і «онлайн курсів» (освіта

здійснюється повністю і виключно дистанційно за допомогою онлайн системи управління курсом, зв'язок і взаємодія між викладачами і студентами відбувається в Інтернеті, оцінювання роботи проводиться онлайн, більше 50% навчальної діяльності проходить у мережі).

Для апробації моделі змішаного навчання нами розроблено гібридний ЕНМК дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» (URL: http://ito.vspu.net/ENK/2015-2016/ikt_magistri/index.htm). Не секрет, що в більшості випадків самостійна робота студентів у педагогічних ЗВО зводиться до пошуку матеріалів у Інтернет для виступів на семінарських заняттях, написання курсових та дипломних робіт. Під час цього вкрай рідко приділяється увага оволодінню інструментарієм практичної педагогічної діяльності. Особливо страждає підготовка студентів до використання у майбутній педагогічній діяльності ІКТ. Так, проведене на констатувальному етапі (2013 р.) опитування студентів магістратури виявило, що уявлення випускників про можливості використання ІКТ у створенні вчителем засобів організації освітнього процесу зводяться до використання на уроці презентацій та інтерактивної дошки, в числі програм найчастіше називаються програми з пакету Microsoft Office (Word, PowerPoint), та соціальних мереж (в основному «Контакти»), Skype для обміну інформацією, простих програм та тренажерів для вивчення іноземної мови; студенти зазначали, що можуть (10,2 % опитаних, в основному студенти Інституту математики, фізики і технологічної освіти) використовувати спеціальні програми для розроблення навчальних програм, про можливості використання Google+ та інших Веб-сервісів у педагогічній діяльності [95].

З прийняттям і введенням у дію нового Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, в якому серед низки компетентностей виділяється інформаційно-комунікаційна, та зазначається, що її формування «відбувається у результаті застосування під час вивчення всіх предметів навчального плану діяльнісного підходу. Навчальними програмами обов'язково передбачається внесок кожного навчального предмета у формування зазначеної

компетентності» [40]. Упровадження Державного стандарту фактично зобов'язує педагогів ефективно та доцільно та використовувати в освітньому процесі ІКТ.

На жаль, реалії організації освітнього процесу у ЗВО України не дозволяють нам замінити чи частково змінити співвідношення аудиторної та самостійної роботи заплановане в навчальному плані та програмі. Проте зміна вимог до частки самостійної роботи та постійне оновлення та удосконалення ІКТ дозволили нам розробити та апробувати методику викладання дисципліни за змішаною моделлю.

Одним з основних принципів проектування гібридного ЕНМК є принцип зворотного дизайну («backward design»). Розроблення курсу починалася не з пошуку контенту і наповнення змістовної частини за відповідною предметною галуззю, а з підготовки навчальної та робочої програм дисципліни з визначенням запланованих результатів навчання і вибору відповідних методів їх оцінювання.

В навчальній програмі дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» (М. Кадемія, Л. Шевченко [96, с. 4]) зазначається, що метою вивчення навчальної дисципліни є формування в студентів системи компетенцій в галузі застосування ІКТ у науково-дослідній та освітній діяльності. В результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні одержати знання в галузі ефективного використання ІКТ у науково-дослідній діяльності та освіті; створенні та наповненні освітнього інформаційного середовища; ознайомитися з можливостями соціальних сервісів та основними прийомами їх інтеграції з традиційними навчально-методичними матеріалами; навчитися розвивати творчий потенціал, необхідний для подальшого самонавчання, саморозвитку і самореалізації в умовах інформатизації системи освіти.

Вивчення курсу дозволить студентам використовувати сучасні ІКТ у науковій діяльності для автоматизації експерименту, статистичної обробки даних, оформлення результатів дослідження; зорієнтує майбутніх учителів на реалізацію спільних проєктів, телеконференцій, Вебінарів, Веб-квестів, Блог-

квестів, організацію дистанційного, електронного та змішаного навчання.

Потім проводився підбір і структурування навчальних матеріалів. На останньому кроці визначалася стратегія викладання (з урахуванням типу дисципліни та спеціальності): види навчальної діяльності та сценарії взаємодії учасників освітнього процесу з метою максимального залучення студентів до онлайн і аудиторної взаємодії.

Стосовно підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності методика розроблення та впровадження змішаного курсу повинна бути побудована на наступних засадах: спрямованість на формування інноваційної компетентності та компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності; створення умов для рефлексії виконуваної навчальної, квазіпрофесійної та навчально-професійної діяльності та її результатів; облік успішності кожного студента; спрямованість на забезпечення самостійності планування та організації навчально-професійної та науково-дослідної діяльності; фасилітація процесу підготовки до інноваційної педагогічної діяльності; забезпечення інтеграції компонентів готовності до професійної мобільності.

Однак слід зазначити, що поряд з незаперечними перевагами розроблення і застосування ЕНМК на констатувальному етапі дослідження були виявлені певні недоліки: складність створення методичного супроводу; проблеми зворотного зв'язку, які є важливою складовою частиною організації змішаного навчання; низька підготовленість викладачів до розроблення і впровадження електронних навчальних курсів.

У зв'язку з цим, під час вибору технології реалізації гібридних курсів, ми вважаємо за необхідне використовувати принцип додатковості, інтегруючи змішане навчання з мезотехнологіями – проектними, інтерактивними, ігровими технологіями, проблемним, модульним, вітагенним навчанням та ін.).

Розглянемо це на прикладі проектування методики викладання дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» (URL: https://iito123.blogspot.com/p/blog-page_17.html).

Лекція 1. Сучасні освітні технології навчання. Інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі (2 год.).

Форма навчання: лекція.

Методи навчання: наочні, стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, індуктивно-дедуктивні.

Педагогічні технології: лекція-візуалізація.

Основні питання. Інформатизація навчального процесу – виклик ХХІ століття. Гуманітарні та технологічні аспекти інформатизації освіти і наукових досліджень. Інформаційно-комунікаційні технології: напрями розвитку, дидактичні можливості, цілі та завдання використання. Технічні засоби інформатизації освіти.

Завдання для самостійного опрацювання. Роль інформаційних технологій в освітньому процесі. ІКТ у самостійній і позааудиторній роботі студентів.

Методичні рекомендації до самостійної роботи.

1. Ознайомтесь із теоретичним матеріалом, що розміщений в ЕНМК дисципліни, проаналізуйте текст першої лекції та запишіть незрозумілі питання. Перевірте, наскільки Ви зможете використовувати одержанні знання під час розв'язання практичних завдань.

2. Прочитайте та проаналізуйте матеріал другої лекції. Підготуйте проблемні запитання до наступної лекції. Зосередьте увагу на наступних аспектах: особливості застосування, функціональні та дидактичні можливості Інтернету, електронних технологій та засобів навчання в освіті та наукових дослідженнях; доступ, пошук, відбір і структурування інформації з Інтернету.

Лекція 2. Використання глобальної мережі Інтернет в освіті, її можливості та ресурси (2 год.).

Форма навчання: лекція.

Методи навчання: наочні, стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, проблемні.

Педагогічні технології: проблемна лекція за ротаційною моделлю «flipped classroom».

Методика проведення:

1. Вступна бесіда. Використання глобальної мережі Інтернет в освіті, її можливості та ресурси (5-7 хв.).

2. Дискусія з обговорення проблемних запитань (70-75 хв.).

1) Інтернет в освіті та наукових дослідженнях: за і проти.

2) Які особливості застосування Інтернету, функціональні та дидактичні можливості електронних технологій та засобів навчання в освіті та наукових дослідженнях Ви можете виокремити?

3) Чи можна і як організувати педагогічну комунікацію в умовах інформатизації освіти?

4) Які є проблеми та переваги відбору інформації в Інтернет?

5) З якими проблемами з доступом, пошуком, відбором і структурування інформації з Інтернету Ви зіткнулися?

3. Поточне і підсумкове підведення підсумків, обмін думками та рекомендаціями застосування Інтернету в освіті та наукових дослідженнях (10-15 хв.).

Методичні рекомендації до самостійної роботи.

1. Ознайомтесь із теоретичним матеріалом, що розміщений в ЕНМК дисципліни, проаналізуйте текст другої лекції та запишіть незрозумілі питання. Перевірте, наскільки Ви зможете використовувати одержанні знання під час розв'язання практичних завдань.

2. Виконайте завдання для самостійного опрацювання: застосування соціальних сервісів Веб 2.0, Веб 3.0 в освіті та науковій діяльності.

3. Прочитайте та проаналізуйте матеріал третьої лекції. Ознайомтесь із особливостями організації проектної діяльності у педагогічних ЗВО. Підготуйте доповіді на теми «Навчальне проектування, його етапи та форми». «Типологія проектів, їх структурування». «Підвищення якості професійної підготовки на основі проектної діяльності». «Використання проектної діяльності в процесі вивчення освітньої галузі «Технології» за спеціалізаціями». «Використання проектів у позаурочній діяльності та технічній творчості» або

іншу тему пов'язану з педагогічним проектуванням.

Лекція 3. Педагогічне проектування. Веб-квести та їх використання в освітньому процесі (2 год.).

Форма навчання: лекція.

Методи навчання: наочні, частково-пошукові, інтерактивні.

Педагогічні технології: інтерактивна лекція за ротаційною моделлю «flipped classroom».

Методика проведення:

1. Вступ. Особливості здійснення проектної діяльності засобами мережових комунікацій (5-7 хв.).

2. Обговорення актуальних проблем, що виникли в студентів в процесі підготовки доповідей (5-10 хв.).

3. Вивчення нового матеріалу з використанням мультимедійних технологій з поетапним обговоренням і заслуховуванням підготовлених доповідей за планом (60-70 хв.):

1). Навчальне проектування, його етапи та форми.

2). Підготовка майбутніх учителів до роботи в телекомунікаційних освітніх проектах.

3). Використання проектної діяльності в процесі вивчення освітньої галузі «Технології» за спеціалізаціями.

4). Використання Веб-квестів в освітньому процесі. Активізація пізнавальної діяльності студентів на основі використання Веб-квестів.

5). Проектна діяльність – шлях до підвищення якості навчання студентів та учнів: міф чи реальність?

4. Проведення інтерактивного тестування в програмі [Kahoot](https://kahoot.com/) (URL: <https://kahoot.com/>) (7-10 хв.).

Методичні рекомендації до самостійної роботи.

1. Ознайомтесь із теоретичним матеріалом, що розміщений в ЕНМК дисципліни, проаналізуйте текст третьої лекції та запишіть незрозумілі питання. Перевірте, наскільки Ви зможете використовувати одержанні знання

під час розв'язання практичних завдань.

2. Виконайте завдання для самостійного опрацювання: міжнародні освітні проекти в Україні. Інтерактивні технології навчання; освітні ініціативи Інтел в Україні; програма Інтел® «Навчання для майбутнього» у світі та в Україні; програма Інтел ISEF; програма Інтел® «Шлях до успіху».

Прочитайте та проаналізуйте матеріал четвертої лекції. Підготуйте проблемні запитання до наступної лекції. Проаналізуйте стан впровадження ІОС у ЗВО України. Перегляньте та зробіть аналіз структури ЕНМК викладачів кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (URL: <http://ito.vspu.net/ENK/>).

Лекція 4. Інформаційне освітнє середовище навчального закладу. Створення ЕНМК дисципліни (2 год.).

Форма навчання: лекція.

Методи навчання: наочні, проблемні, проектні, інтерактивні.

Педагогічні технології: синектичний мозковий штурм, проектне (дизайнерське) мислення (design thinking) [97].

Методика проведення:

1. Обговорення актуальних проблем, що виникли в студентів в процесі підготовки до лекції (3-5 хв.).

2. Особливості проведення лекції з використанням педагогічних технологій «синектичний мозковий штурм», «проектне (дизайнерське) мислення (design thinking) (3-5 хв.).

Рольова синектика, або синектичний мозковий штурм (У. Гордон, 1961) – техніка розв'язання проблем шляхом використання метафор і аналогій з метою генерації творчих ідей. У поєднанні з технологією проектного (дизайнерського) мислення (design thinking) (техніки розв'язання проблем, до яких відносяться творчі процеси, такі як експерименти, створення та моделювання прототипів, запит зворотного зв'язку та перепроектування) дозволить нам розглянути процес проектування та створити інноваційні рішення ІОС та ЕНМК з різних

точок зору в контексті діяльності як викладачів та студентів, так і програмістів, педагогічних та графічних дизайнерів.

3. Виклад нового матеріалу з використанням мультимедійних технологій з поетапною роботою з інформаційним освітнім порталом кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (URL: <http://ito.vspu.net/ENK/>) (10-15 хв.).

4. Проведення синектичного мозкового штурму з елементами проектного (дизайнерського) мислення (55-60 хв.).

У рольовій синектиці так і як під час проектного (дизайнерського) мислення учасники висувують пропозиції не від себе, а з позиції заданих ролей. Наприклад, розбивши студентів на мікрогрупи для вибору теми або продумування питань до дискусії, було визначено ролі для проведення мозкового штурму: «викладачів», «студентів», «програмістів», «графічних дизайнерів», «педагогічних дизайнерів», «тьюторів» та ін. кожна з яких мала розв'язати проблему проектування електронного навчального курсу за допомогою використання чотирьох спеціальних прийомів, заснованих на аналогіях: прямій (як розв'язуються завдання або ситуації, схожі на дану?), особистій або рольовій (спробуйте увійти в образ заданого в завданні об'єкта і спробуйте міркувати з його точки зору), символічній (представте коротко визначення суті завдання), фантастичній (як це завдання, проблему розв'язали б у майбутньому?). Студенти повинні розглядати не тільки технічні проблеми, їм також необхідно проаналізувати з різних точок зору (часто через конфлікт і переговори), як користувачі будуть себе почувати під час використання рішень.

Орієнтовні проблеми для обговорення. Електронні засоби навчання. Педагогічна доцільність використання електронних засобів навчального призначення. Типологія електронних засобів навчального призначення за функціональним та методичним призначенням. Інструментальні програмні засоби для розроблення електронних засобів навчального призначення. Проектування, розроблення, наповнення електронних навчально-методичних

комплексів, їх використання в навчальній діяльності. Критерії оцінювання дидактичних, ергономічних, психолого-педагогічних, технологічних якостей електронних засобів навчального призначення. Експертні та аналітичні методи оцінювання електронних засобів навчального призначення.

5. Підведення підсумків (3-5 хв.). Аналіз результатів обговорення.

Методичні рекомендації до самостійної роботи.

1. Ознайомтесь із теоретичним матеріалом, що розміщений в ЕНМК дисципліни, проаналізуйте текст четвертої лекції та запишіть незрозумілі питання. Проведіть мозковий штурм серед студентів Вашої групи в редакторі ментальних карт Mindmeister (колаборативне програмне забезпечення для створення мап думок, що дозволяє користувачам візуалізувати свої думки у хмарі [98]) (60-70 хв.) та розмістіть результати обговорення однієї з тем для в блозі групи.

2. Виконайте завдання для самостійного опрацювання. Модернізація процесу навчання на основі використання ІОС. Створення та використання інформаційно-освітнього порталу. Технологія створення ЕНМК дисципліни. Методика використання електронних навчально-методичних комплексів дисциплін в освітньому процесі. Технології комп'ютерного тестування, обробки та інтерпретації результатів тестів.

3. Прочитайте та проаналізуйте матеріал з теми «Соціальні сервіси Веб 2.0, Веб 3.0 та перспективи їх використання в освітньому процесі» (блог «Інновації в освіті та науці: основні тенденції та перспективи», вкладинка «Навчально-методичні матеріали» (URL: https://iito123.blogspot.com/p/blog-page_17.html)). Підготуйте письмово або розмістіть у своєму блозі відповіді на запитання: організація навчального процесу з використанням сервісів Веб 2.0; соціальні сервіси Веб 2.0 в освітній діяльності; сучасні Веб-технології та їх використання в навчальній діяльності; віртуальний університет: перспективи переходу на новий тип освіти.

Лекція 5. Соціальні сервіси Веб 2.0, Веб 3.0 та перспективи їх використання в освітньому процесі (2 год.).

Форма навчання: лекція.

Методи навчання: наочні, проблемні, інтерактивні.

Педагогічні технології: лекція з запланованими помилками за ротаційною моделлю «flipped classroom».

Методика проведення:

1. Вступ. Особливості застосування Веб 2.0, Веб 3.0 та перспективи їх використання в освітньому процесі (5-7 хв.).

2. Обговорення актуальних проблем, що виникли в студентів в процесі підготовки до лекції (5-10 хв.).

3. Обговорення теми лекції з використанням навчальних Веб-ресурсів (Блог, Prezi, LearningApps, Google+, Mindmeister та ін.) з поетапним обговоренням, створенням проблемних ситуацій та аналізом проблем (наприклад, проблем застосування Веб-сервісів в освітньому процесі) і помилок, які було допущено в інтерактивній грі «Хронологічна лінійка еволюції WWW: Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0, Веб 4.0» розроблений в програмі LearningApps, Goggle Tables. URL: https://docs.google.com/document/d/1pUJDYrqJbAg_zbUjLeGiqfY5uKLrCRn6yhDM5YOUUpdw/edit (50-55 хв.).

4. Підведення підсумків. Визначення перспективних напрямів застосування Веб-сервісів в освітньому процесі педагогічних ЗВО (3-5 хв.).

5. Проведення інтерактивного тестування в програмі [Kahoot](https://kahoot.com/) (URL: <https://kahoot.com/>) (7-10 хв.).

Методичні рекомендації до самостійної роботи.

1. Ознайомтесь із теоретичним матеріалом, що розміщений в ЕНМК дисципліни, проаналізуйте текст п'ятої лекції та запишіть незрозумілі питання. Перевірте, наскільки Ви зможете використовувати одержанні знання під час розв'язання практичних завдань.

2. Виконайте завдання для самостійного опрацювання. Застосування ІКТ у реалізації інформаційних та інформаційно-діяльнісних моделей в науково-дослідній та освітній діяльності. Принципи поєднання традиційних і комп'ютерно орієнтованих методичних підходів. Організація інтерактивного

доступу до навчальної та наукової інформації та управління траєкторією освіти засобами ІКТ. Використання коучингу в освітньому процесі. Дистанційне, електронне, змішане навчання.

Лабораторна робота 1. Застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності навчання (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, контролю та самоконтролю у навчанні, проблемні.

Педагогічні технології: майстерня майбутнього (С. Кашлев [99, с. 37-40]).

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Обговорення проблем застосування ІКТ в освіті та наукових дослідженнях (5-7 хв.).

2. Критика. Ознайомтесь із першим творчим завданням.

Завдання 1. Представте власну ідею використання різноманітних послуг Інтернет у майбутній педагогічній діяльності: в процесі підготовки до уроку; під час проведення уроку; в процесі роботи над проектом; з метою підвищення кваліфікації; в позаурочній роботі; в науково-дослідній роботі.

Зафіксуйте позитивні та негативні аспекти використання різноманітних послуг Інтернет у майбутній педагогічній діяльності (5-10 хв.).

3. Конструювання ідеальної моделі. Студенти розподіляються на групи по 3-4 чол. і на протязі 30-35 хв. розробляють ідеальну методику використання різноманітних послуг Інтернет у майбутній педагогічній діяльності (кожна група обирає тільки один із аспектів, наприклад: або в процесі підготовки до уроку або під час проведення уроку або в процесі роботи над проектом).

Після того як проекти ідеальних моделей підготовлено, кожна з груп публічно представляє і захищає свою модель, всі студенти беруть участь у обговоренні, викладач коментує та підводить підсумки.

4. Реальні дії. Студенти продовжуючи працювати в групах пропонують конкретні дії для розв'язання визначеної проблеми та висувають їх на загальне обговорення. Викладач виступає в ролі фасилітатора (20-25 хв.).

5. Рефлексія (5-10 хв.). Кожному учаснику дається можливість зафіксувати своє розуміння проблеми та дати самооцінку результативності педагогічної взаємодії для свого розвитку.

Застосування технології «майстерня майбутнього» дає можливість викладачу проаналізувати реальний рівень підготовки майбутніх учителів технологій до застосування ІКТ в освітньому процесі, розуміння ними основних аспектів інформатизації, виділення проблем, що виникають у студентів. Що дає змогу внести корективи в теоретичний матеріал та методику проведення лабораторних робіт.

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Оформіть результати роботи у вигляді доповіді та/або презентації результати розмістіть у блозі.

2. Виконайте два будь-яких творчих завдання, результати оформіть на вибір або в письмовому, або в електронному вигляді.

Завдання 2. Опишіть інформаційне освітнє середовище вашого навчального закладу, кафедри та методику його використання: в процесі традиційного навчання; за дистанційною формою навчання; eLearning.

Завдання 3. Проведіть віртуальну екскурсію у віртуальному музеї, на виставці.

Завдання 4. Опишіть віртуальну модель пов'язану з Вашою спеціалізацією та методику її використання в освітньому процесі.

Завдання 5. Наведіть приклади виконання віртуальних лабораторних робіт з будь-якої дисципліни, які переваги та недоліки такого підходу до виконання лабораторних робіт?

Завдання 6. Опишіть ІОС свого навчального закладу, його зміст, наповнення та методику використання в підготовці майбутнього фахівця.

Лабораторна робота 2. Проектна організація навчального процесу з використанням інформаційних технологій (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, стимулювання і мотивації навчально-

пізнавальної діяльності, проблемні.

Педагогічні технології: лабораторна ротаційна модель, технології кооперативного навчання.

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Обговорення проблем організації освітнього процесу з використанням ІКТ (5-7 хв.).

2. Виконання творчих завдань (інструкції студенти одержують онлайн) чергується з аудиторною роботою в парах у яких обговорюють проблемні питання відповідно до завдань час (75-80 хв.).

Завдання 1. Оберіть тему проекту, опишіть технологію його виконання. Які навчальні, виховні, розвивальні проблеми розв'язуються під час роботи в проекті?

Завдання 2. Охарактеризуйте вибрану Вами педагогічну технологію виконання проекту. Які переваги її застосування?

Завдання 3. За обраною темою проекту складіть план його виконання та опишіть зміст кожного з етапів його виконання.

3. Підведення підсумків роботи (5-10 хв.).

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Оформіть результати роботи у вигляді плану телекомунікаційного освітнього проекту, результати розмістіть у блозі.

2. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 3 «Модернізація процесу навчання на основі використання єдиного інформаційного освітнього середовища». Дайте відповіді на такі запитання:

1). Чим зумовлена необхідність створення та використання інформаційного освітнього середовища?

2). Які переваги застосування eLearning у освітньому процесі, у виховній роботі, в процесі підвищення кваліфікації?

3). Охарактеризуйте проблеми впровадження eLearning.

4). Які існують та використовуються моделі змішаного навчання, у чому полягають їх переваги та недоліки?

5). У чому полягає відмінність Веб 2.0 від Веб 3.0?

6). Які технології Веб 2.0 використовувалися Вашими викладачами в процесі професійної підготовки?

Лабораторна робота 3. Модернізація процесу навчання на основі використання єдиного інформаційного освітнього середовища (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, пошукові, дослідницькі, проблемні.

Педагогічні технології: робота в малих групах за ротаційною моделлю «flipped classroom».

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Модернізація професійної підготовки в ІОС ЗВО (5-7 хв.).

2. Робота в малих групах за технологією «Спільний проект». Студенти розподіляються в групи по 3-4 чоловіки. Кожна група вибирає для обговорення одне з семи завдань. Студенти повинні обговорити проблему з різних сторін та знайти узгоджене рішення. Діалог виключає протистояння, критику позиції тієї чи іншої групи. Результати потрібно представити у вигляді Google Docs (70-75 хв.).

Завдання 1. Опишіть алгоритм роботи викладача з навчальними ресурсами ІОС.

Завдання 2. Охарактеризуйте інформаційне суспільство, його цілі та вплив на інформатизацію освіти.

Завдання 3. Наведіть характеристику центрального комунікаційного вузла Вашого навчального закладу.

Завдання 4. Опишіть зміст та технологію використання Єдиного інформаційного освітнього простору Вашого навчального закладу.

Завдання 5. Опишіть здійснення дистанційного навчання за однією з обраних моделей змішаного навчання. Обґрунтуйте свій вибір.

Завдання 6. Складіть алгоритм створення документа в середовищі Веб 2.0, який використовується освітньому процесі ЗВО.

Завдання 7. Наведіть приклад використання e-learning, m-learning, b-

learning в освітньому процесі ЗВО та опишіть відповідну педагогічну технологію.

Завдання 8. Складіть план підготовки та проведення: Вебінару, Веб-заняття або Веб-конференції. Опишіть один із наведених типів заняття.

3. Підведення підсумків роботи (5-10 хв.).

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Виконайте завдання 8. Оформіть результати роботи у вигляді плану підготовки та проведення Вебінару, Веб-заняття або Веб-конференції, результати розмістіть у блозі.

2. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 4 «Створення і використання електронного навчально-методичного комплексу в освітньому процесі». Дайте відповіді на такі запитання:

1. Які проблеми в застосуванні ЕНМК в освітньому процесі?

2. Схарактеризуйте складові ЕНМК: лекція; семінари; поточне тестування; підсумкове тестування; робота з електронним посібником; робота з методичними матеріалами; лабораторні роботи; тренажери, імітатори.

3. Проведіть порівняльний аналіз НМК та ЕНМК з будь-якої дисципліни, визначте переваги та недоліки.

4. Яким чином використовуються ІКТ в освітньому процесі ЗВО?

5. Дайте характеристику електронного навчального посібника, його структури та складових.

Лабораторна робота 4. Створення і використання електронного навчально-методичного комплексу в освітньому процесі (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, пошукові, дослідницькі, проблемні.

Педагогічні технології: робота в малих групах за ротаційною моделлю «flipped classroom».

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Перспективи розроблення та впровадження в освітній процес ЕНМК (5-7 хв.).

2. Робота в малих групах за технологією «Виробнича невдача». Студенти розподіляються в групи по 3-4 чоловіки. Кожна група вибирає для обговорення одне з чотирьох завдань. Студенти повинні обговорити проблему і спробувати сформулювати власні рішення без одержання прямої інструкції. Студенти, працюючи разом, на основі раніше набутих знань мають проаналізувати можливі рішення, потім визначити та обґрунтувати найкращу відповідь. Змагаючись, а іноді й не знаходячи правильні рішення, студенти одержують ґрунтовніше розуміння структури проблеми та її елементів процесі роботи, викладач пояснює основні поняття та методи рішення, допомагаючи студентам зміцнювати свої знання, порівнюючи хороші та погані відповіді (70-75 хв.).

Завдання 1. Проведіть порівняльний аналіз НМК та ЕНМК з будь-якої дисципліни, виділіть окремо переваги та недоліки кожного з них у процесі їх використання в освітньому процесі ЗВО.

Завдання 2. Оберіть ЕНМК з будь-якої дисципліни, проаналізуйте його структуру, зміст, методику використання. Визначте переваги та недоліки його використання.

Завдання 3. Розробіть структуру ЕНМК з будь-якої професійно-орієнтованої дисципліни, яку Ви вивчаєте, опишіть принципи його побудови, структуру та методику використання.

Завдання 4. Оберіть автоматизований лабораторний практикум, опишіть методику його використання.

3. Підведення підсумків роботи (10-15 хв.).

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Оформіть результати роботи у вигляді доповіді та/або презентації результати розмістіть у блозі.

2. Виконайте в LearningApps вправу «Вікторина з вибором правильної відповіді» (URL: <https://learningapps.org/display?v=puzs78fy5>).

3. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 5 «Мережеві офіси. Сервіси спільного редагування документів». Підготуйте в письмовому або електронному вигляді пропозиції використання Google+ в педагогічній

діяльності.

Лабораторна робота 5. Мережеві офіси. Сервіси спільного редагування документів (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, проблемні.

Педагогічні технології: лабораторна ротаційна модель, робота за технологією Течбек (Teachback).

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Сервіси спільного створення та редагування документів (5-7 хв.).

2. Виконання творчих завдань (інструкції студенти одержують онлайн) чергується з аудиторною роботою в парах за технологією Течбек (Teachback) [100]. Технологія передбачає, що крім навчання у викладачів, студенти можуть навчатися пояснюючи іншим студентам те, що, як вони думають, знають. Одна людина (яка може бути вчителем, експертом або іншим студентом) пояснює своє знання предмета студенту. Потім цей студент намагається пояснити, продемонструвати або навчити, що він зрозумів. Це допомагає студентам зрозуміти тему або проблему, перефразувавши її на своїх умовах. Вони також повинні пояснити, що вони дізналися, як це зрозуміли. Якщо слухач не може зрозуміти зміст, вони обговорюють цю тему, поки не зрозуміють один одного.

Теми для обговорення: найважливіші групові форми навчання в мережі; нестандартне використання можливостей Google Docs під час впровадження кейс-стаді; організація роботи груп взаємодопомоги з використанням соціальних мереж (75-80 хв.).

3. Підведення підсумків роботи (5-10 хв.).

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Створіть у Google+ форму для проведення анкетування, запросіть до участі в опитуванні своїх товаришів, ознайомтеся з таблицею відповідей, сформованою в результаті анкетування.

2. Оформіть результати роботи у вигляді таблиці та/або діаграми, результати розмістіть у блозі.

3. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 6 «Використання сервісів Веб 2.0, Веб 3.0 у навчанні та наукових дослідженнях». Підберіть необхідні та достатні (на Вашу думку) інструменти і сервіси для організації самостійної роботи студентів.

Лабораторна робота 6. Використання сервісів Веб 2.0, Веб 3.0 у навчанні та наукових дослідженнях (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, індуктивно-дедукційні, дослідницькі, проблемні.

Педагогічні технології: робота в малих групах за технологією «Пошук інформації».

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Перспективи використання сервісів Веб 2.0, Веб 3.0 у навчанні та наукових дослідженнях (5-7 хв.).

2. Робота в малих групах за технологією «Пошук інформації» (технологія базується на пошуку інформації, зазвичай тієї, що доповнює раніше прочитану викладачем лекцію або матеріал попередньої лабораторної роботи, завдання для самостійного опрацювання). Студенти розподіляються на пари та на вибір здійснюють пошук та аналіз інформації за темами (70-75 хв.):

1). Індивідуальна, групова і фронтальна форми роботи в змішаному навчанні.

2). Методи та інструменти організації та забезпечення різних форм робіт в змішаному навчанні.

3). Google Docs як інструмент індивідуальної, групової та фронтальної роботи.

4). Інструменти Веб 2.0 для організації самостійної роботи студентів у віддаленому форматі без використання LMS і інтеграція безкоштовних сервісів з роботою в LMS встановленої у вашій організації.

5). Основні можливості сервісів Веб 2.0 для організації самостійної роботи.

6). Пошукові і творчі види робіт груп студентів засобами сервісів Веб 2.0.

7). Варіанти використання Веб-сервісів і / або LMS для розв'язання пошукових задач.

8). Варіанти використання різних інструментів Веб 2.0 (блоги, форуми, Вікі) для розв'язання групових креативних і проектних завдань.

3. Підведення підсумків роботи (5-10 хв.).

4. Тестування

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Виконайте одне з завдань та розмістіть результати розмістіть у блозі.

Завдання 1. Підберіть необхідні та достатні інструменти і сервіси для організації самостійної роботи студентів.

Завдання 2. Проаналізуйте й обґрунтуйте вибір форм навчання у Вашому курсі.

Завдання 3. Складіть набір творчих завдань, що актуальні для Вашої спеціальності.

2. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 7 «Розроблення та використання Веб-квестів в освітньому процесі та науковій діяльності». Проаналізуйте Веб-квести, що пов'язані з Вашою спеціальністю, складіть таблицю в якій виділіть позитивні та негативні аспекти проаналізованих квестів.

Лабораторна робота 7. Розроблення та використання Веб-квестів в освітньому процесі та науковій діяльності (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, проблемно-пошукові, дослідницькі.

Педагогічні технології: робота в малих групах за ротаційною моделлю «flipped classroom».

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Розроблення та використання Веб-квестів в освітньому

процесі та науковій діяльності (5-7 хв.).

2. Робота за технологією «Карусель» (технологію ефективно застосовувати для одночасного залучення всіх студентів до активної роботи з різними партнерами). На основі проаналізованих Веб-квестів, що пов'язані з обраною спеціальністю, та таблиці з виділеними позитивними та негативними аспектами проаналізованих квестів студенти обговорюють проблему застосування Веб-квестів в освітньому процесі з діаметрально протилежних позицій, для збирання інформації з теми, для перевірки обсягу й ґрунтовності наявних знань, для розвитку вмінь аргументувати власну позицію. Метод проведення: утворюється два кільця: внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє кільце – студенти сидять нерухомо, а внутрішнє – студенти через кожні 60 секунд змінюються. У такий спосіб, вони встигають обговорити за декілька хвилин декілька тем і постаратися переконати в своїй правоті співрозмовника) (30-35 хв.).

3. За результатами обговорення розробіть інтерактивну вправу в LearningApps (10-15 хв.).

4. Розроблення плану Веб-квесту (5-10 хв.).

5. Підведення підсумків роботи (5-10 хв.).

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Допрацюйте план Веб-квесту та розмістіть результати в блозі.

2. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 8 «Технологія Блог-квест та методика її використання в науково-дослідній роботі». Дайте відповіді на такі запитання:

1. Які види діяльності студентів використовуються в роботі над Блог-квестом?

2. Які компетенції майбутнього педагога формуються в процесі виконання та використання Блог-квестів?

3. Методика використання Блог-квестів в процесі самостійної роботи студентів?

4. Які особливості Блог-квестів і чим вони відрізняються від інших технологій?

Лабораторна робота 8. Технологія Блог-квест та методика її використання в науково-дослідній роботі (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, проблемно-пошукові, дослідницькі.

Педагогічні технології: робота в малих групах за ротаційною моделлю «flipped classroom».

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Розроблення та використання Блог-квестів в освітньому процесі та науковій діяльності (5-7 хв.).

2. Дискусія на тему: прийоми і методи управління навчанням (діяльністю студента) за допомогою автоматизованих елементів (SCORM-пакети, тренажери, симулятори, тести, опитувальники тощо) і сервісів Веб 2.0 (15-20 хв.).

3. Виконання практичного завдання: проаналізуйте технологію парного навчання і навчання в парах і групах змінного складу (онлайн та аудиторне навчання); проаналізуйте інструменти і прийоми для реалізації парного навчання; складіть сценарій освітнього процесу і завдань для реалізації парного навчання у Вашому проекті.

5. Підведення підсумків роботи (5-10 хв.).

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Допрацюйте практичне завдання та розмістіть результати в блозі.

2. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 9 «Розроблення та наповнення блогу проекту». Проаналізуйте прийоми і методи управління навчанням (діяльністю студента) за допомогою автоматизованих елементів (SCORM-пакети, тренажери, симулятори, тести, опитувальники тощо) та сервісів Веб 2.0.

Лабораторна робота 9. Розроблення та наповнення блогу проекту (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, індуктивно-дедуктивні, дослідницькі.

Педагогічні технології: індивідуальна і групова робота.

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Можливість та доцільність поєднання основних методів навчання: традиційного, активного й інтерактивного, в блогах (10-15 хв.).

2. Індивідуальна і групова робота над формуванням змісту блогів, проєктів, поточний інструктаж, аналіз типових помилок і не доопрацювань (70-75 хв.).

3. Підведення підсумків роботи (5-10 хв.).

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Допрацюйте блог, включіть до блогу соціальні сервіси пов'язані з темою проєкту. Складіть фрагмент меню (змісту) змішаного курсу та розподіліть знання різного типу і видів навчальної діяльності за пунктами цього меню.

2. Ознайомтесь із темою та планом лабораторної роботи 10 «Сучасні технології навчання та науково-дослідної роботи на основі ІКТ». Проаналізуйте проблеми: організації і управління самостійною роботою студентів за допомогою електронних матеріалів; методи і прийоми створення текстового контенту, який володіє наставницькою (керуючою) функціями; вимоги до наукових публікацій та презентацій; дотримання академічної чесності (Academic Integrity, AI) під час онлайн навчання.

Лабораторна робота 10. Сучасні технології навчання та науково-дослідної роботи на основі ІКТ (2 год.).

Форма навчання: лабораторна робота.

Методи навчання: практичні, проблемно-пошукові, дослідницькі.

Педагогічні технології: групова робота за технологією «Дебати», індивідуальна практична робота.

Методика проведення.

1. Вступна бесіда. Сучасні технології навчання та науково-дослідної роботи на основі ІКТ, пошук інформації засобами спеціалізованих наукових пошукових систем (5-7 хв.).

2. Дебати на тему: «Організація і управління самостійною роботою студентів за допомогою електронних матеріалів». Студенти розподіляються на три групи: судді, противники та інноватори. Інноватори повинні довести, що збільшення частки самостійної роботи і впровадження змішаних форм освіти

сприяє підвищенню рівня професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Противники мають відстоювати класичну аудиторну систему навчання та переконувати в недоцільності впровадження електронних засобів навчання. Обидві команди повинні представити суддям цитати, факти, статистичні данні на підтримку їх позиції. Судді, під час дебатів заповнюють Google Tables, рішення виносяться за результатами більшої кількості переконуючих аргументів (15-20 хв.).

Виконання практичного завдання за планом (15-20 хв.):

1). Завантажте базу даних Scopus.

2). Введіть ключове слово для пошуку (відповідно до теми вашої наукової роботи). З результатів пошуку статей за ключовим словом вибрати необхідні Вам для наукових досліджень статті.

3). Під час роботи над статтями перегляньте різні формати представлення даних. Порівняйте їх, зробіть висновки щодо використання різних форматів для перегляду різних статей, наприклад, оглядів і дослідницьких.

4). Проведіть пошук наукової інформації в основних наукових архівах (URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>, URL: <https://www.mendeley.com/>, URL: <http://elibrary.ru>).

3. Підведення підсумків роботи (5 хв.).

4. Підсумкове тестування в програмі MyTest (10 хв.)

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Допрацюйте практичне завдання, проведіть порівняльний аналіз наукових пошукових систем, включіть до блогу одну із своїх статей.

2. Доопрацюйте блог та включіть його до блогу групи (додаток П).

Розроблення та наповнення блогу проекту сприяє не просто навчанню використовувати різні ІКТ та їх адаптувати до вимог освітнього процесу, а й залученню майбутніх учителів технологій до активної спільної діяльності із створення навчального контенту через об'єднання знань із різних дисциплін. Студенти повинні мати можливість вибирати ресурси, бути вмотивованими, щоб навчатися самостійно, добре розуміти процес і методику розроблення та

застосування електронних освітніх ресурсів для навчальної, виховної, соціальної та ін. освітньої діяльності, знати роль учителя в проектованому освітньому середовищі, методи та засоби створення та розширення власного інформаційного простору. Для прикладу в додатку П наведено зразки творчих робіт студентів з дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» виконані у вигляді блогу (додаток П, рис. П.9-П.10), Веб-квесту (додаток П, рис. П. 11-12), проекту (додаток П, рис. П. 13), Веб-сторінки (додаток П, рис. П. 14).

Через роботу в блогах, застосування активних та інтерактивних методів викладачі мали можливість змінити ставлення студентів до навчальної діяльності, режиму роботи. Під час цього студенти були поставлені в положення, в якому вони не були тільки об'єктами педагогічного впливу, а й суб'єктами взаємозалежної навчальної діяльності з іншими студентами та викладачами.

Схематично методику викладання дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» з використанням змішаного навчання можна представити так.

Форми навчання: лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, гурткова робота, індивідуальні консультації, науково-дослідна робота, конференції.

Методи навчання: наочні, проблемні, практичні, проектні, дослідницькі, інтерактивні, проблемно-пошукові, стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, контролю та самоконтролю у навчанні, індуктивно-дедуктивні, частково-пошукові.

Педагогічні технології: проблемна, інтерактивна лекції, лекція з запланованими помилками, робота в малих групах за ротаційною моделлю «flipped classroom», дискусія, робота в малих групах за технологією «Дебати», «Виробнича невдача», «Спільний проект», «Пошук інформації», «Карусель», «Течбек» (Teachback), синектичний мозковий штурм, проектне (дизайнерське) мислення (design thinking), індивідуальна і групова робота, індивідуальна практична робота, лабораторна ротаційна модель, технології кооперативного

навчання, тестування в програмах [Kahoot](#), My Test.

Додатково використовувалися: зворотний зв'язок від викладача за результатами онлайн роботи студентів, вступні бесіди та міні лекції; онлайн робота з навчальними матеріалами: робота з ЕНМК дисципліни, електронними підручниками, відеоконтентом; читання, підбір додаткової літератури, виконання завдань на саморефлексію і самоконтроль; самостійна робота (підготовка сервісів Веб 2.0, підготовка презентацій та публікацій, розміщення в блозі, взаємне оцінювання та рецензування, робота над блогом проекту); післяаудиторна самостійна робота – доопрацювання творчих та практичних завдань; поточний контроль: самоконтроль (тести), тестування за підсумками вивчення модуля, участь в онлайн роботі, оцінювання творчого проекту; підсумковий контроль: залік.

Така методична система роботи дозволяє підготувати майбутніх учителів технологій до освіти Веб 3.0, принципи якої базуються на теорії конструктивізму Брунера – когнітивній психології, зміст якої полягає у створенні власного знання на основі раніше засвоєних знань. За оцінками фахівців відмінною особливістю сучасної системи освіти є перехід від «знанієвої парадигми» навчання у вигляді готових знань до «ціннісно-сислової і особистісно-розвивальної парадигми» – розвитку особистості, індивідуальних здібностей, пізнавальної активності, самостійності мислення. «Якщо раніше основною діяльністю студентів було «споживання знань», почерпнутих із книг, одержаних від викладача, то тепер фокус зміщується на «управління знаннями»: пошук, редагування і створення контенту» (І. Щуров [101]).

Відповідно майбутнім учителям технологій потрібно вміти адаптувати навчальні теорії (від біхевіоризму до соціального конструктивізму) на практиці, сприяти розвитку навичок учнів у кількох галузях (мислення, практична діяльність, інструменти та відповідальність), і знати, як інновації можуть бути впроваджені в майбутню педагогічну діяльність шляхом набуття необхідних знань, умінь, навичок, поглядів та цінностей. Які мають бути пов'язані з компетенціями (мотиваційно-ціннісною, когнітивною, гностичною, організацій-

ною, конструктивно-проектувальною, комунікативною, креативною, рефлексивною та прогностичною), сформованість яких має вирішальне значення для визначення доцільності використання змішаного навчання в якості педагогічної технології і перевірки їх педагогічних цілей за допомогою розширеної цифрової таксономії Блума (знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка). Континуум застосування інноваційних педагогічних технологій забезпечує стійкість інноваційної практики (яка після розроблення стабільного фону для майбутніх вчителів) дозволяє вчителю-практиканту передавати такі компетенції в загальноосвітній освіту.

У висновку хочеться підкреслити, що швидке поширення ІКТ відкриває для педагогів, психологів, фізіологів, соціологів та інших фахівців унікальну можливість дослідження процесів пізнання, моделювання представлення знань, індивідуальної і колективної пізнавальної діяльності, взаємодії людей зі всесвітньою системою інформації, знань і культури. Це дозволить якісно вдосконалити освітню систему, в якій сучасні технології будуть зважено та розумно поєднуватися з традиційними досягненнями педагогіки; надасть викладачам і студентам нові можливості і переваги: від пасивного сприйняття знань до самостійної творчої діяльності, від традиційного навчання до спільних дискусій і дослідного пошуку, від сухих балів до продуманої інтегрованої оцінки особистісних якостей, від обмеженої консультації до широкомасштабних освітніх послуг, і, нарешті, від одного диплома до декількох дипломів і сертифікатів, що складуть комплексний професійний портрет підготовленого фахівця [43].

Зазначимо, що багато викладачів скептично відносяться до цифрового й онлайнового навчання (і його численних варіантів). В першу чергу через те, що багато навчальних практик і методик переважно не перевірені, і їх освітня корисність та цінність залишаються під питанням.

Критики досвіду змішаного навчання ставлять під сумнів можливість забезпечення студентам достатньої особистої уваги, керівництва та допомоги викладачів, особливо для студентів, які не можуть бути самореалізованими,

самодисциплінованими або організованими достатньо, щоб ефективно навчатися без регулярного нагляду. Наприклад, без особистого нагляду, студенти можуть легко витратити більше часу на навчання, використовуючи соціальні мережі та спілкуючись із друзями, ніж працювати над своєю навчальною роботою. Ще один загальний аргумент проти онлайн-навчання заключається в тому, що воно не піддається ротовій, формульній роботі, не достатньо розвиває навички мислення більш високого рівня (хоча такі результати багато в чому залежать від якості конкретної програми чи моделі, про яку йде мова).

Ще один недолік – не достатній рівень підготовки викладачів галузі методики навчання за змішаними технологіями. Деякі викладачі також висловлюють занепокоєння тим, що змішане навчання – це лише спосіб, який дозволяє скоротити витрати на оплату праці шляхом заміни людей на технології, що може призвести до звільнення викладачів, непередбачуваного освітнього дефіциту та інших можливих негативних наслідків.

Впровадження методики дозволило нам окреслити сім основних порад, яких на нашу думку потрібно дотримуватися, для ефективного розроблення та впровадження технологій змішаного навчання.

1. Надавайте пріоритет потребам та побажанням студентів. Для ефективного онлайн навчання студенти повинні бути впевнені, що їх зусилля та час, витрачені на навчання, будуть сприяти подальшому професійному розвитку, вони повинні знати відповідь на запитання «Як це допоможе мені більш ефективно та результативно працювати?». Враховуйте та використовуйте набуті знання і досвід студентів. Також, потрібно пам'ятати, що всі сучасні студенти хочуть щоб навчання було централізованим, персоналізованим, самостійним, розважальним та соціальним.

2. Враховуйте підготовку викладачів, які будуть працювати з онлайн курсом, їх знання та вміння та методику роботи.

3. Чітко плануйте довгострокові результати навчання, а також короткострокові цілі підготовки та навчальний контент, який безпосередньо

відповідає визначеним потребам. Створюйте зміст, який дозволяє студентам практикувати необхідну поведінку. Проектування процесу навчання і дотримання чіткого плану – ключ до розвитку ефективного навчання. Час завжди є проблемою, але це не повинно бути причиною пропускати необхідні кроки для створення ефективних навчальних рішень.

4. Спростуйте зміст та заохочуйте студентів до навчання. Студенти під час навчання повинні опрацьовувати велику кількість різномірної та різнопланової інформації, нині всі стикаються з проблемою перенасичення. Тому потрібно ретельно підбирати вибирати матеріал, правильно та логічно його структурувати а також заохочувати студентів до навчання (наприклад, застосовуючи сторітелінг і гейміфікацію).

5. Плануйте можливість використання різних пристроїв. За даними звіту Google від вересня 2016 року [«Як люди використовують свої пристрої»](#), користувачі, які користуються лише мобільними пристроями, нині перевищують кількість користувачів, що працюють лише на комп'ютері 2 до 1. Майбутні вчителі повинні розуміти, що навчатися можна на будь-якому пристрої та в будь-якому місці. Тому використання декількох методів доставки та каналів навчальних рішень сприяє їхній готовності до їх використання в майбутній професійній діяльності.

6. Використовуйте інтерактивні методи та технології навчання, включаючи цілеспрямовану та структуровану групову роботу, кероване навчання та індивідуальну діяльність.

7. Зосередьте увагу на розвитку мислення вищого порядку та мета-пізнання, а також належним чином використовуйте діалог та опитування.

4.4 Інноваційна освіта як детермінанта формування професійної мобільності студентів

Інтеграція України в Європейське та світове співтовариство, сучасний рівень розвитку суспільства, процеси модернізації виробничої, соціально-

економічної та освітньої галузей, прискорене впровадження нових технологій та низка інших чинників обумовлюють виникнення динамічного ринку праці, що не лише формує певні вимоги до фахівців, а й ініціює появу нових напрямів професійної діяльності. Державне та соціальне замовлення сучасній системі освіти ґрунтується на її розгляді як ресурсу розвитку, здатного забезпечити безперервність освоєння знань і їх практичне застосування, розкрити здібності всіх суб'єктів освітнього процесу і найважливіших якостей їх особистості – ініціативності, здатності творчо мислити і знаходити нестандартні рішення, готовності здобувати знання впродовж всього життя.

У попередніх розділах нами визначено, що в педагогічних ЗВО створено об'єктивні передумови для вибору методів, форм, засобів і змісту навчання, активізації пізнавальної активності та самостійності майбутніх учителів. Інноваційні підходи (активні методи навчання, ІКТ, модульне структурування курсів, кредитно-трансферна система оцінки якості навчання та ін.) активізують інтерес студентів до майбутньої педагогічної діяльності. Вони вільно оперують такими поняттями, як компетентність педагога, готовність до професійної діяльності, функціональна грамотність/неграмотність. Проте діяльність сучасного фахівця в недостатній мірі характеризується готовністю до зміни професійного статусу, кар'єрного зростання, до прояву будь-якого виду мобільності (соціальної, професійної, особистісної, психологічної тощо), що веде до професійної дезадаптації.

Нині в педагогічних ЗВО потрібно готувати компетентних і конкурентоспроможних учителів здатних до ефективної роботи за спеціальністю на рівні світових стандартів, здатних швидко адаптуватися в суміжних галузях, соціально та професійно мобільних, готових включатися в поліпрофесійну взаємодію у процесі розв'язанні складних комплексних проблем, до освоєння нових знань і технологій, постійного професійного зростання і самоосвіти. Тому виникає проблема створення освітнього середовища, в якому майбутні вчителі технологій не тільки одержать знання, необхідні для забезпечення мобільного поведінки, а й набудуть компетенцій,

що дозволять розробляти індивідуальну стратегію професійної діяльності та успішно реалізувати потенціал в умовах нестабільного ринку праці інформаційного суспільства.

Експерти Інституту П. Горшеніна [102] підкреслюють, що освіта в пострадянських країнах припинила виконувати свою головну функцію – функцію соціального ліфту. Більшість українців (51,6 %) вважають, що саме від освіти залежить статус людини в суспільстві, проте з перспективним працевлаштуванням він пов'язується лише у 42 % респондентів. І тільки 40 % українських студентів переконані, що якісна освіта допоможе їм у майбутньому зробити кар'єру. Останнє, на думку Л. Нічуговської «певною мірою засвідчує про доволі помірний рівень мотивації студентів до навчання в процесі професійної підготовки у ВНЗ, що знаходить відображення у сформованості рівня професійної мобільності та конкурентоспроможності випускників, які намагаються працевлаштуватись як самостійні суб'єкти» [103].

Успішність розвитку інноваційної освіти значною мірою визначається готовністю майбутніх учителів технологій до роботи в неперервному інноваційному режимі; гнучкого, мобільного, оперативного реагування на зміни що відбуваються в освітній галузі «Технології», в Державних стандартах базової і повної загальної середньої та професійно-технічної освіти, на ринку праці, технологій та інформаційного середовища. Тому професійна мобільність майбутніх учителів технологій стає одним із важливих чинників їхньої готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

Актуальність цього обумовлюється низкою чинників: широкий діапазон навчальних закладів, у яких може здійснювати професійну діяльність учитель технологій (школи, коледжі, професійно-технічні та позашкільні заклади); робота з учнями різних вікових та соціальних груп; проведення різних типів навчальних занять (уроки, гуртки, студії, майстер-класи тощо); розв'язання нестандартних професійних завдань; необхідність міжпредметної взаємодії та поєднання декількох спеціалізацій одночасно.

Вивчення наукової літератури (Л. Амірова [104]); О. Безпалько [105];

Л. Горюнова [106]; Є. Нікітіна [107]; Р. Пріма [108]; А. Пуліна [109]; Б. Ігошев [110]; Л. Сушенцева [111] дозволило нам констатувати наявність різних підходів до визначення поняття «професійна мобільність» у соціології, психології та педагогіці.

Фундаментальні праці з розроблення теми соціальних переміщень належать американським авторам П. Блау, О. Данкену [112; 113]; С. Ліпсету, Р. Бендіксу [114; 115]; С. Ліпсету, Н. Смелсеру [116]; Д. Фезерману, Р. Хаузеру [117; 118] у яких висвітлюються питання, пов'язані з проведенням досліджень, використанням термінології, залученням статистики до обробки емпіричної інформації. Ми поділяємо думку П. Блау, О. Данкена, які зазначають, що емпіричне дослідження мобільності має бути зосереджене на аналізі умов, що впливають на професійні досягнення та мобільність у межах конкретного суспільства, в контексті нашого дослідження – організаційно-методичних аспектів формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій в контексті їхньої підготовки до інноваційної педагогічної діяльності.

Починаючи з 30-х років ХХ ст., професійна мобільність досліджувалася в контексті соціальної мобільності. Самостійне використання терміну «професійна мобільність» у науковій літературі позначене серединою минулого століття у трактуванні «зміна різних занять чи професій» (Р. Бенедікс, С. Ліпсет).

Соціальна мобільність характеризує переміщення, зміни всередині соціального простору як «будь-який перехід індивіда або соціального об'єкта (цінності), тобто всього того, що створено або модифіковано людською діяльністю, з однієї соціальної позиції в іншу» (П. Сорокін [119, с. 373]). Соціологи, в основному, зосереджують основну увагу на зміні: функцій суб'єктів у професійно-кваліфікаційній структурі суспільства; ієрархічно та функціонально організованих елементів соціальної структури (класи, верстви, групи та категорії населення) (С. Макеев та ін.) (горизонтальна мобільність); однієї професії на іншу, що зумовлено зовнішніми обставинами (відсутністю робочих місць, низькою заробітною платою тощо) (вертикальна мобільність).

У психологічних дослідженнях професійна мобільність розглядається як

невід’ємна складова конкурентоспроможності особистості, вчені аналізують особливості професійної мобільності як результат самовдосконалення в контексті проблем професійного становлення і розвитку особистості (Е. Зеєр, Г. Клімов, А. Маркова, Л. Рибнікова та ін.).

У педагогічних дослідженнях професійна мобільність майбутніх фахівців розглядається в різних аспектах, а саме як: інтегрована якість особистості, що є необхідною для її успішної життєдіяльності в умовах сучасного ринку праці (О. Брухальська, Л. Горюнова, І. Дичківська, О. Нікітіна, Є. Іванченко, М. Олійник, В. Петрук, І. Хомюк та ін.); зміна групою чи індивідом позиції, місця, яке він обіймає у професійній структурі (С. Ліпсет); перехід фахівців із одних професійних груп і прошарків до інших, що передбачає вертикальну професійну мобільність (рух у професійно-кваліфікаційній структурі) і горизонтальну (соціальні переміщення без якісної зміни професії та кваліфікації) (В. Воронкова, Е. Сайфутдінова); готовність і здатність фахівців працювати в умовах динамічних змін у рамках спеціалізації (Ю. Биченко, В. Бордовський, Н. Кожем’якіна, О. Малигіна, та ін.), до опанування новою технікою та технологіями, до одержання додаткових знань та вмінь, що забезпечують готовність до інноваційної діяльності (Н. Анісімова, С. Вишнякова, С. Вершловський та ін.); складова професійної компетентності, готовність до розв’язання нестандартних завдань і проблем (Р. Арнольдс, А. Шелтон, І. Шпакіна та ін.). Мобільність розглядається дослідниками дуже широко, зокрема як: процес професійної підготовки та самореалізації; якість особистості; готовність до прояву будь-якого виду мобільності (соціальної, професійної, особистісної, психологічної тощо); інтегративна здатність, що забезпечує готовність до зміни професійного статусу, кар’єрного зростання та ін.

Аналіз досліджень В. Кадакіна, Г. Зейналова [120]; О. Семеног [121]; І. Фалуактоф, О. Шатунова [122]; Е. Віллегас-Реймерс [123]; В. Сичова [124]; М. Дембеле, Дж. Швіллє, Дж. Шуберт [125]; Л. Шелекхова та ін. [126]; І. Хомюк [127] дозволив нам виділити обставини, що впливають на розвиток професійної мобільності майбутніх учителів в контексті їх підготовки до

інноваційної педагогічної діяльності.

1. Професійна мобільність є складовою загальної концепції мобільності, поряд з мобільністю капіталу, внутрішньокорпоративною мобільністю, інноваційною мобільністю. У переважній більшості сучасних концепцій і програм розвитку професійної освіти спостерігається переосмислення поняття мобільності в контексті застосування до педагогічного об'єкту як надскладної великої системи.

2. Сучасний світ динамічний, нові галузі діяльності розвиваються та модифікуються постійно, а технічний прогрес повністю змінює уявлення і підходи до «старих» галузей.

3. Нині актуальним завданням підготовки майбутніх учителів є їх підготовка до професійної мобільності за рахунок формування у них бажання навчатися, розвиватися, змінюватися, виходити за межі однієї спеціалізації та/або групи професій, освоєння нових професій.

4. Інноваційна педагогічна діяльність майбутніх учителів тісно пов'язана з вивченням та використанням нововведень, а інноваційна освіта у проєктованому професійно орієнтованому освітньому середовищі педагогічного ЗВО – один з важливих моментів прийняття рішення про зміну своєї поведінки, яка залежить від ступеня його професійної мобільності або свободи.

У контексті дослідження формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій актуальними є дослідження та Е. Зеєра [128], який вважає, що в професійній освіті мобільність розглядається в наступних вимірах: соціально-економічному – як готовність і здатність адаптуватися до швидкозмінних умов ринку праці; професіологічному – як готовність і здатність досить швидко й успішно освоювати нову техніку і технології в межах однієї професії, за необхідності опановувати суміжні та нові професії, а також здійснювати статусні переміщення в просторі професійної ієрархії; педагогічної інноватики – як діяльність із створення, освоєння і використання нововведень у галузі освіти.

Л. Пілецька [129, с. 208] зазначає, що з точки зору характерологічних

якостей особистості професійна мобільність є сукупністю особистісних характеристик та особливих форм поведінки (нахил до творчості, постійного самовдосконалення і самоактуалізації, здатність ризикувати, проявляти ініціативу, підприємливість у суспільстві, на робочому місці тощо), що виявляються в ситуації зміни професії.

Проблеми формування професійної мобільності майбутніх учителів розглядаються багатьма дослідниками з позицій компетентнісного підходу. На думку Е. Зеєра, Д. Мартенса, А. Шелтона та ін., в основу формування професійної мобільності майбутніх фахівців повинні бути покладені професійні компетенції, що мають широкий діапазон і дозволяють виходити за межі однієї групи професій, професійно та психологічно готують фахівця до освоєння нових професій, забезпечують готовність до інновацій у професійній діяльності.

Н. Мерзлякова [130], аналізуючи формування професійної мобільності студентів у контексті компетентнісного підходу зазначає, що в педагогічній літературі представлені різні точки зору на співвідношення понять «професійна компетентність» і «професійна мобільність», а саме: професійну мобільність розглядають як компонент професійної компетентності (С. Капліна, О. Малигіна); умову формування професійної компетентності (Л. Амірова, Л. Горюнова, О. Дементьєва, Ю. Калиновський, І. Шпакіна); взаємозв'язані компоненти (А. Львов, В. Солоненко).

Розглядаючи у межах нашого дослідження готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, дотримуємося думки Б. Ігошева [110, с. 56], який зазначає, що для професійної компетентності характерна спрямованість на конкретну професійну діяльність, у той час як професійна мобільність передбачає готовність фахівця до зміни галузі професійної діяльності.

Вагомим для наших педагогічних міркувань щодо досліджуваної проблеми є дослідження В. Сидоренка, який зазначав, що «високій професійній компетентності вчителя, сприяє й фундаменталізація професійної підготовки студентів педагогічних ВНЗ» [131, с. 25]. Саме фундаменталізація, на думку

вченого, покликана забезпечити професійну мобільність сучасного фахівця, що стає все більш актуальним в умовах зростаючої конкуренції на ринку праці. «Принцип мобільності передбачає широту підготовки вчителя трудового навчання, його готовність до стрімких змін у змісті навчання, здатність швидко переорієнтуватися на викладання будь-якого нового профілю трудового навчання в старшій школі» (В. Сидоренко [131, с. 25]) .

Отже, можна стверджувати, що професійна мобільність та інноваційна компетентність майбутніх учителів технологій взаємозалежні: інноваційна компетентність, є детермінантою формування професійної мобільності, а професійна мобільність сприяє формуванню інноваційної компетентності. Зауважимо, що формування й інноваційної компетентності й професійної мобільності базуються на зростанні ролі особистості в соціально-економічних та технологічних перетвореннях; усвідомленій потребі у самоорганізації, самовизначенні і саморозвиткові; здатності швидко реагувати на зміни, оперативно, швидко перебудовуватись та впливати на результат, що і може бути покладено в основу проектування професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО.

Низка авторів (А. Денисова, М. Кларін, А. Нісімчук, О. Падалка, Ю. Сурмін, А. Фурман та ін.) вивчаючи різні аспекти загальних підпроцесів до проектування підготовки майбутніх фахівців, формування їхньої конкурентоспроможності та професійної мобільності нерідко рівень конкурентоспроможності ототожнюють із професійною компетентністю майбутніх фахівців. На нашу думку професійна мобільність майбутніх учителів технологій є невід'ємною складовою їхньої конкурентоспроможності, що потребує дослідження більш складної проблеми: які здібності, характеристики, якості, знання та вміння гарантуватимуть професійну мобільність студентів в умовах Євроінтеграційних процесів та швидкого розвитку техніки та технологій.

Загалом професійна мобільність майбутніх учителів технологій як складний конструкт одночасно характеризує: якості особистості (відкритість

світу, довіру до людей і до себе, гнучкість, оперативність, локалізація контролю, толерантність); особистісний потенціал, здатність зреалізовувати знання, уміння та навички в різних видах діяльності; уміння (рефлексії, саморегуляції, самовизначення, цілепокладання, проектування та управління); здібності (бачити і розуміти сутність змін, бачити варіативність і альтернативність розвитку, конструктивно, продуктивно мислити, проектувати необхідні зміни в мікросоціумі, групі, розв'язувати проблеми, адаптуватися до змін); готовність переходити (розширювати, поглиблювати) від одного виду та/або рівня інноваційної педагогічної діяльності до іншого, результатом якого є самореалізація в житті та професії, оволодіння новими компетенціями; процес трансформації фахівцем самого себе а також навколишнього професійного й життєвого середовища (А. Архангельский [132; Т. Гуменюк, М. Корець [133]).

Проведений компонентно-структурний аналіз поняття «професійна мобільність майбутніх учителів технологій» базується на теоретико-методологічних дослідженнях низки авторів [103-111; 119-134], на основі яких виділено наступні аспекти формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій у педагогічних ЗВО:

- 1) вибір спеціалізації (початкова мобільність);
- 2) формування інноваційної компетентності, що може бути розглянута як складова професійного розвитку і основа всіх видів мобільності фахівця в будь-якій галузі професійної діяльності;
- 3) взаємозв'язок мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного компонентів. Мотиваційний компонент включає розвиток системи орієнтацій на професійні та універсальні цінності, розвиток мотиваційної сфери (оцінка задоволення (незадоволення) вибором спеціалізації), усвідомлення потреби в професійній мобільності. Когнітивний компонент складається з предметних, комунікативних, техніко-технологічних знань і здатності до їх швидкого поєднання. Діяльнісно-технологічний компонент включає формування репродуктивних, продуктивних, творчих, міжкультурних, інженерних умінь і готовність до їх поєднання і модифікації.

Креативно-рефлексивний компонент включає розвиток рефлексивності, креативності, проєктивності, прогнозування, цілепокладання, гнучкості, пластичності.

Шляхами формування та розвитку професійної мобільності майбутніх учителів технологій є професійна освіта (вища, перепідготовка, підвищення кваліфікації, самоосвіта), ефективне використання результатів освіти, досвід і результати професійної педагогічної та технологічної діяльності, особистісний потенціал, сім'я, особисті та соціальні зв'язки, безпосередня професійна підготовка, рівень кваліфікації, інноваційний досвід.

У суб'єктивному аспекті мобільність залежить від таких індивідуальних характеристик людини, як потреби, інтереси, ціннісні орієнтації, моральні якості та інші мотиваційні чинники. Очевидно, що в цьому випадку працює класична схема, що визначається такими основними елементами: потреби – інтереси – мотиви. Особливої важливості набуває також визначення спрямованості професійної мобільності майбутніх учителів технологій (кар'єра, підвищення соціального статусу, досягнення матеріального добробуту тощо).

Реалізація визначених аспектів потребує розроблення та впровадження в освітній процес професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, що сполучає вузький професіоналізм із універсальністю одержаних знань, умінь і навичок, варіативністю підготовки майбутніх учителів технологій, формуванням готовності до стрімких змін у змісті навчання, здатністю швидко переорієнтуватися на викладання будь-якого нового профілю освітньої галузі «Технології».

Нашими дослідженнями підтверджено, що розроблення та реалізація студентами особистісно-орієнтованої траєкторії процесу готовності до інноваційної педагогічної діяльності як основи їх майбутньої професійної мобільності здійснюється впродовж усього періоду навчання у педагогічних ЗВО і у своєму розвитку проходить декілька етапів:

– адаптаційно-репродуктивний етап до нових умов освітнього середовища ЗВО, детермінований спільною метою – підготовкою до формування

спрямованості студентів на здійснення інноваційної педагогічної діяльності та готовності до професійної мобільності;

– активно-діяльнісний, на цьому етапі відбувається включення студентів у процес професійного становлення, що дає їм можливість активно просуватися за індивідуальною траєкторією розвитку готовності до професійної мобільності; здійснюється цілеспрямована підготовка студентів до використання інноваційних технологій навчання і виховання. Створюються умови для формування у студентів складових мотиваційного компоненту готовності, відбувається опанування знань, що безпосередньо стосуються інноваційної педагогічної діяльності; одночасно формуються компетенції, що є обов'язковими і необхідними для майбутньої інноваційної педагогічної діяльності;

– рефлексивно-творчий етап передбачає активне включення студентів у процес професійної самоактуалізації та професійного самовизначення; самостійне застосування інновацій та апробацію їх змістовно-структурних варіантів під час практик, свідомий вибір подальшої спеціалізації для навчання в магістратурі;

– продуктивний, на цьому етапі здійснювалося подальше вдосконалення компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності, стимулювання потреби у розробленні та застосуванні інновацій у професійній діяльності, самооцінка, оцінка професійної мобільності, участь у науково-дослідній роботі.

Опитування студентів 4 курсу (на констатувальному етапі дослідження в 2014 р.) після проходження технологічної та педагогічної практики показало, що вони потребували значного часу для того, щоб під час практики адаптуватися до навчальної діяльності (65%), до роботи в новому колективі (67%). Тільки 48 % були задоволені обраною спеціалізацією; 38 % змогли працювати за суміжними спеціалізаціями технологічної освіти; 72 % зацікавилися одержанням додаткової спеціалізації; 74 % були готові до використання ІКТ; 68 % – до самостійного освоєння нових знань; 55 % – до самостійного виконання техніко-технологічних завдань; 42 % – до виконання

прикладних задач із суміжної спеціалізації; 58 % опитаних підготували міжпредметний проект, Веб- чи Блог-квест. Студенти зазначали, що в них виникали труднощі в розробці навчально-методичного забезпечення (57 %), впровадженні проектних технологій (54 %), виборі найбільш оптимальних педагогічних методів і засобів (61 %), розробленні планів-конспектів уроків (39 %), планів учнівських проектів (59 %), організації проектної діяльності учнів (53 %).

64 % студентів зазначили що планують після навчання працювати в навчальних закладах, як основу вибору відзначили можливість кар'єрного зростання (61 %), підвищення соціального статусу (66 %), досягнення матеріального добробуту (58 %).

Аналіз результатів опитування дозволив нам зробити висновок, що підготовку студентів до інноваційної педагогічної діяльності як детермінанти професійної мобільності потрібно розглядати як готовність і здатність майбутніх учителів технологій працювати в умовах швидких динамічних (горизонтальних і вертикальних) змін професійних функцій в межах однієї професійної діяльності та опанування новими спеціальностями (спеціалізаціями або профілями) в умовах варіативності змісту технологічної освіти. Важливим є також аналіз готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на основі суб'єктної активності, ціннісних орієнтацій, ціннісного самовизначення, самореалізації, самовдосконалення та суб'єктного досвіду.

Більшість дослідників вбачають основну складність формування професійної мобільності майбутніх учителів у тому, що це процес багаторівневий і, отже, знання повинні формуватися одночасно на чотирьох рівнях: методологічному, теоретичному, методичному та технологічному. Перші два рівня відображають теоретичну готовність майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності, а другі – їх практичну готовність. Тому, впровадження професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО має здійснюватися на основі інтеграції особистісно орієнтованого,

модульного, контекстного та проблемного навчання. Основними організаційно-методичними шляхами формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій є:

– створення умов для максимальної реалізації потенційних можливостей кожного студента, що досягається через нелінійність і варіативність навчальних планів і програм та забезпечує можливість побудови індивідуальної траєкторії формування їхньої професійної мобільності на основі самостійного вибору ними тієї чи іншої вибіркової дисципліни (аналіз навчальних планів підготовки бакалаврів з галузі знань 01 Освіта, спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціалізації 014.10 Трудове навчання та технології показав, що кожен з циклів дисциплін містить від 2 до 8 вибірових дисциплін, кожна з яких може включати до 6 дисциплін на вибір (наприклад, «Практикум з художньої обробки волокнистих матеріалів» чи «Практикум з технічного моделювання і конструювання»; «Методика профільного навчання технологій» (за спеціалізацією) чи «Креативні технології навчання»), або дисципліни поглибленого вивчення з певної спеціалізації (наприклад, поглибленого вивчення дисципліни «Основи дизайну»: «Малюнок і живопис», «Етнологічна скульптура», «Основи композиції, історія і види мистецтв», «Етнологічний мистецький практикум»; «Інформатика»: «Спеціальна інформатика», «Алгоритмічні мови програмування», «Системне програмне забезпечення», «Комп'ютерний дизайн», «Методика навчання інформатики»);

– спрямованість на формування фундаментальних знань та компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності (мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного) та їх інтеграцію за рахунок міждисциплінарних зв'язків як основи освоєння нових галузей діяльності (в навчальних планах підготовки бакалаврів це забезпечується можливістю вибору групи дисциплін поглибленого вивчення «Основи дизайну», «Інформатика», «Основи підприємництва», «Основи автомобільного транспорту» та ін., в магістратуру майбутні вчителі технологій вступають вже за вибраною однією, чи 2-3 додатковими спеціалізаціями

(наприклад: «Основи підприємництва», «Інформатика», «Основи дизайну, креслення», «Менеджер на автомобільному транспорті», «Керівник гуртка позашкільного навчального закладу» та ін.);

– формування цілісного образу технологічної освіти та майбутньої інноваційної педагогічної діяльності, що підготує студентів до подолання психологічних бар'єрів, які можуть виникати під час викладання нових профілів освітньої галузі «Технології» або кар'єрному зростанні (синхронне вивчення дисциплін «Педагогіка», «Психологія», «Теорія і методика технологічної освіти» та професійно орієнтованих дисциплін («Машинознавство», «Технологічний практикум», «Матеріалознавство та технології виробництва конструкційних матеріалів» та ін.);

– розвиток синергетичного сприйняття світу, цільова установка на професійний саморозвиток і самовизначення особистості в умовах швидкозмінного ринку технологій, активізація усвідомленої саморегуляції довільної активності студентів через стимулювання їх виходу в рефлексивну позицію, що сприятиме формуванню вмінь приймати рішення і діяти в ситуаціях невизначеності та непередбачуваності через активне залучення студентів до інтерактивних дискусій, мотиваційних тренінгів, групових форм роботи (наприклад: рольові та ділові ігри, «Дебати», «Метаплан», «Виробнича невдача», «Майстерня майбутнього», «Спільний проект», «Пошук інформації», «Карусель», «Течбек» (Teachback), синектичний мозковий штурм), проблемного навчання, проектної діяльності, науково-дослідної діяльності, роботи за технологіями змішаного навчання та ін.;

– упровадження ІКТ, у тому числі моделей дистанційної, Smart та гібридних систем освіти;

– створення умов для творчого самовираження студентів у процесі їх навчальної, квазіпрофесійної та навчально-професійної діяльності через самопрограмування, самореалізацію та занурення в професійно орієнтоване освітнє середовище педагогічного ЗВО (розроблення, наповнення і використання електронних навчальних ресурсів, електронних навчально-

методичних комплексів (наприклад: «Теорія і методика трудового та професійного навчання». URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/index.htm>; «Вступ до фаху». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2015-2016/vstup_pub/index.html; «Методика викладання основ інформаційних технологій». URL: <http://ito.vspu.net/ENK/MVOIT/index.html>; «Документаційне забезпечення управлінської діяльності з використанням сучасної оргтехніки». URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2008/dilovodstvo/index.htm>; залучення студентів до самостійної освітньої діяльності засобами Веб-сервісів (наприклад: Блог «Інновації в освіті та науці: основні тенденції та перспективи». URL: <http://iito123.blogspot.com/>); виконання індивідуальних і групових проектів на основі Веб-квестів та Блог-квестів (наприклад: Веб-квести «Технологія токарної обробки деревини». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/StratiyGarmaziyGrutsak/golovna.html; «Технологія виготовлення м'якої іграшки». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/2013/B/Braslsvez/index.html; «Технологія ручного розпису тканини». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/Rud/index.html, Блоги «Технологія хлібопекарського та кондитерського виробництва». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/2013/Punko/index.html; «Я – класний керівник». URL: http://slushny.blogspot.com/p/blog-page_14.html та ін.)

– моніторинг індивідуальних особливостей рівня готовності до інноваційної педагогічної діяльності кожного студента (використання адаптованих для майбутніх учителів технологій діагностичних методик: «Самоаналіз і самовивчення» (С. Вершловський), «Мотивація професійної діяльності» (К. Замфір, модифікація А. Реан), «Мотивація навчання у ВНЗ» (Т. Ільїна), «Самооцінка особистості» (В. Семиченко), САМОАЛ (А. Лазукін); спрямованість на забезпечення самостійності в її плануванні та здійсненні (в основі моніторингу на кожному етапі формування професійної мобільності лежить модель фахівця (майбутнього вчителя технологій), готового до професійної мобільності;

– фасилітація процесу формування пізнавальної активності та самостійності студентів як основи самореалізації в майбутній інноваційній педагогічній діяльності на основі посилення консультативно-координуючої функції викладачів.

Успішна реалізація визначених організаційно-методичних аспектів можлива тільки через функціональну єдність всіх елементів педагогічної системи, таких як організація різних видів практик, науково-дослідна робота студентів, курсове та дипломне проектування, навчально-виховна робота тощо, проте основне навантаження в цьому процесі припадало на систему нормативних та вибіркового дисциплін. У обсязі нормативних дисциплін здійснювалася цілеспрямована робота над формуванням і розвитком у студентів готовності до професійної мобільності, а в обсязі вибіркового дисциплін здійснювалося ще одне функціональне навантаження – вони були основою побудови індивідуальної траєкторії підготовки до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності та формування професійної мобільності. Саме під час вивчення вибіркового дисциплін у більшій мірі, ніж під час вивчення нормативних дисциплін, з'являється можливість максимально врахувати суб'єктний досвід, інтереси, нахили, мотиви студентів, а, отже, підвищувати мотивацію до професійної самореалізації в умовах нестабільного ринку праці.

Велике значення має розроблення і впровадження інтегрованих дисциплін, що спрямовані на поглиблення і розширення міжпредметних знань, формування міжпредметних умінь, розвиток цілепокладання, планування, прогнозування, прийняття рішення. Досвід викладання інтегрованих курсів і аналіз досвіду роботи викладачів ЗВО (М. Корця [135]; Л. Нічуговської [103]; Г. Некрасової [136]; С. Нужнової [137]; О. Семеног [121]; Л. Сушенцевої [111]; В. Хоменко [138]) дозволив нам визначити, що технічні навчальні дисципліни на рівні вищого навчального закладу компонують у вищих технічних навчальних закладах залежно від їх профілю, а в педагогічних навчальних закладах у системі підготовки вчителів технологій їх доцільно компонувати у

формі вивчення інтегрованих курсів, наприклад: «Машинознавство» («Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Теорія машин і механізмів», «Деталі машин», «Електротехніка», «Теплотехніка», «Гідравліка», «Автомобіль»); «Основи промислового виробництва» («Теорія конструкційних матеріалів», «Основи стандартизації і взаємозамінювання», «Різання металів, верстати та інструменти») та ін.

У контексті аналізу розроблення інтегрованих курсів слушною є думка М. Корця, А. Тарари [139], які визначають три основних аспекти їх розроблення, а саме: зміст має бути структурованим відповідно до логіки побудови системи професійної діяльності та відображати узагальнені теоретичні основи дій, прийомів, операцій, процесів у всіх сферах учительської діяльності; під час відбору змісту навчання слід враховувати специфіку закономірностей, принципів та технології навчального процесу, що гарантують реалізацію професійного становлення майбутнього фахівця; дедуктивна основа побудови змісту навчальних дисциплін технічної підготовки вчителів має забезпечувати наступність під час навчання у формалізованій логіці – від загального до часткового, а експериментальна основа – врахування необхідності проведення досліджень, розв’язання творчих проблем на кожному занятті та на його всіх етапах. Педагогічний процес має бути у форматі, де участь беруть викладач-дослідник, студент – дослідник – початківець – майбутній вчитель технологій.

В декларації ЮНЕСКО «Освіта 2030: на шляху до всеохоплюючої та справедливої якості освіти та навчання впродовж усього життя» (світовий освітній форум, 2015) зазначається, що світова спільнота прагне зміцнювати науку, технології та інновації. Та зазначається, що «необхідно використовувати ІКТ для зміцнення систем освіти, розповсюдження знань, доступу до інформації, якісного та ефективного навчання, а також більш ефективного надання послуг» [140]. Тому, досліджуючи проблему підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, ми розглядали й

такий аспект підготовки, як успішна діяльність у інформаційному предметному середовищі технологічної освіти.

В процесі дослідно-експериментальної роботи визначено, що особливу увагу потрібно приділяти вивченню майбутніми учителями технологій не тільки технічних і технологічних аспектів ІКТ, а й їхній підготовці до використання ІКТ у майбутніх професійній діяльності. В методичному посібнику «Компетентнісна освіта у вищій педагогічній школі» (Р. Гуревич, М. Кадемія, Л. Шевченко) [141] нами розроблено багатокомпонентну інформаційно-освітню методичну систему підготовки вчителів-предметників до застосування ІКТ у майбутній педагогічній діяльності на основі вивчення дисциплін «Інформатика», «Мультимедійні засоби навчання», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» та ін. Розроблена система передбачала вивчення, наприклад в курсі «Інформатика», крім базових модулів («Основи інформатики», «Програмне забезпечення інформаційних систем», «Прикладне програмне забезпечення», «Мультимедійні засоби навчання»), модулів за вибором («Видавничі системи», «Веб-дизайн», «Системи керування базами даних», «Macromedia Flash», «Графічні редактори», «Основи програмування»). В процесі дослідно-експериментальної роботи та із врахування змін до структури навчальних планів ця система трансформувалася у вивчення нормативних навчальних дисциплін «Інформатика», «Комп'ютерно орієнтовані технології навчання» та вибірових – «Сучасні інформаційні технології та медіаосвіта», «Інформаційне суспільство», «Комп'ютерний дизайн», «Документаційне забезпечення управлінської діяльності», «Системи керування базами даних», «Алгоритмічні мови програмування» та ін.

Умовами ефективної підготовки до використання ІКТ у майбутній професійній діяльності є: відповідно до особистісних запитів студентів та їхніх здібностей навчання повинно відбуватися в індивідуальному режимі, тому найбільш ефективним вважається вивчення модулів на лабораторних і лабораторно-практичних заняттях, у вільний час з використанням Інтернет-джерел; зміст модулів має бути скомпонований так, щоб студенти обов'язково

виконали декілька творчих завдань як з базових, так і з вибраних модулів, які складуть портфоліо студента; послуговування Інтернетом обов'язкове для підготовки портфоліо – це збільшує рівень професіоналізму студентів у сфері інформаційних технологій; завдання для портфоліо студента повинні мати прикладну цінність; це можуть бути бланки документів, поурочні плани, календарні тематичні плани, різні види звітів, презентації, газети, листівки, методичні рекомендації, навчальні бази даних (Л. Шевченко [142, с. 337] (див. додаток Ж, рис. Ж. 9-Ж.12; додаток П, рис. П.9-П.12).

Розроблена нами методика включає різні напрями, що забезпечують різні аспекти підготовки студентів до застосування ІКТ у майбутній професійній діяльності. Оскільки поряд із плануванням змісту дисциплін, ми враховували формування активної професійної позиції та професійної мобільності майбутніх учителів; відповідальності під час роботи з технічними засобами, поєднання особистої свободи та відповідальності за інформаційну безпеку суспільства та особистості; узгодженість у постановці й послідовне розв'язання педагогічних завдань із використанням засобів ІКТ; впевненість у правильності прийняття нестандартних рішень.

Готовність до здійснення інновацій, що виявляється як інтерес до сучасних способів інформаційного обміну та пошук все нових шляхів інтенсифікації освітнього процесу на інформаційній основі; потреба в постійному оновленні знань про можливості застосування ІКТ у професійному та загальнокультурному середовищі; адаптивність у інформаційному суспільстві.

Високий рівень сформованості професійної мобільності майбутніх учителів технологій дозволить успішно застосовувати їм ІКТ у педагогічній діяльності, що забезпечить організацію і регуляцію пізнавальної та подальшої професійної діяльності на основі синтезу та координації аналітичних процесів, що вкрай важливо для продуктивної інноваційної педагогічної діяльності. Інтеграція може досягатися за рахунок поєднання різних типів, форм, способів, об'єктів вивчення. Це дозволяє досягати більш високого рівня узагальнення,

поглиблення і збагачення предметного матеріалу та методів опрацювання інформації.

Крім того, це значно розширює можливості оптимізації освітнього процесу не тільки на рівні формування готовності до професійної мобільності, а й на рівні всієї системи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та потребує:

- створення гнучких робочих планів, навчальних і робочих програм, що буде сприяти швидкому реагуванню на вимоги ринку праці та сучасних тенденцій реформування освітньої галузі «Технології»; переходу до нелінійних, варіативних методів організації освітнього процесу у ЗВО;

- створення умов для синтезу індивідуальних навчальних планів у галузі міждисциплінарних наук, що забезпечує реалізацію синергетичного підходу в освіті, можливість освоєння нових, не пов'язаних із обраною спеціальністю курсів (вибіркові дисципліни повинні бути максимально уніфіковані для надання можливості проходження їх найбільшою кількістю студентів суміжних спеціальностей);

- упровадження варіативних навчальних модулів для забезпечення експериментальної та дослідницької діяльності з урахуванням спеціалізації та модернізації освіти та технологій (наприклад в курсі «Теорія і методика трудового та професійного навчання» вивчення варіативних модулів «Методика вивчення трудового навчання (комп'ютерних технологій) у 10-11 класах»), «Методика вивчення трудового навчання (основ дизайну) у 10-11 класах» та ін.);

- цільового використання регіонального компоненту змісту освіти; взаємодії з регіональними органами управління освітою, освітніми навчальними закладами міста і області;

- збільшення ступеня участі та ролі студентів у плануванні власної траєкторії освіти, що сприяє формуванню умінь обирати цільові та змістової установки професійного самовизначення; стимулювати творчу роботу студентів, активізувати дослідницьку діяльність;

–урахування особистісних характеристик (активність, креативність, гнучкість, комунікативність, адаптивність, відкритість новому), що забезпечують мобільність;

–здійснення відбору змісту навчання адекватно до вимог оволодіння учителями технологій знаннями загальнонаукового характеру, важливими в навчально-пізнавальній, а згодом і професійній діяльності; використанням у процесі навчання організаційних форм та методів, що сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності; забезпеченню процесу формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій новими дидактичними засобами.

Реалізація цих положень дозволяє (особливо на старших курсах бакалаврату та в магістратурі) вивчати не тільки основну освітню програму, а й знайомитися (і у подальшому навчатися за перехресним вступом або другою вищою освітою) з освітніми програмами суміжних спеціалізацій або зовсім новими, що є необхідною умовою успішної підготовки до професійної мобільності.

Відзначаючи тісний зв'язок проблем готовності до інноваційної педагогічної діяльності з питаннями формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій, потенціалом їхнього професійного та особистісного розвитку як учасників і організаторів особистісно-розвивальної взаємодії в проектованому освітньому середовищі, необхідно підкреслити, що діяльність вчителя є відправною точкою підготовки фахівця, здатного в майбутньому гнучко перебудовувати зміст своєї діяльності в зв'язку зі зміною соціально-економічних та технологічних вимог, приймати і зреалізовувати нестандартні рішення, усувати стереотипізацію з виробничої й особистісної галузей діяльності.

Затребуваний в сучасному світі універсальний зміст професійної підготовки майбутніх учителів технологій ставить завдання формування у них здатностей до впровадження варіативного змісту і процесу педагогічної діяльності, умінь приймати та зреалізовувати нестандартні рішення, адаптуватися до швидкозмінних умов, готовності до оновлення своїх знань, що

дозволить студентам адаптуватися до інноваційної педагогічної діяльності, розв'язувати професійно-педагогічні проблеми, гнучко долати штампи в педагогічних ситуаціях, здійснювати вибір найбільш вдалого розв'язання поставлених педагогічних завдань, тобто бути професійно мобільними.

Відзначимо необхідність взаємозв'язку підготовки майбутніх учителів технологій з різних спеціалізацій та професійну діяльність студентів у галузі інформатизації технологічної освіти. Найбільш значимими методологічними основами в проектування системи навчання є: відповідність змісту освіти вимогам модернізації української системи освіти та технологічної підготовки учнів; єдність змісту та процесуальної сторони навчання; інтеграція дисциплін предметної та методичної складової підготовки студентів у галузі технологічної освіти та застосування ІКТ у майбутній професійній діяльності.

Це, в свою чергу, потребує принципово нового погляду на професійно-педагогічну підготовку майбутніх учителів технологій в системі вищої педагогічної освіти, зокрема: створення умов для безперервного навчання і формування «суспільства знань» (knowledge society), в якому вчителі в процесі педагогічної діяльності проявляють зацікавленість до освоєння нових знань і мають до них доступ; матеріальне стимулювання високотехнологічної та інноваційної педагогічної діяльності; орієнтація заключних етапів педагогічної освіти на сформованість у студентів інноваційної компетентності через систему практичної підготовки; створення умов для швидкого розширення діапазонів вертикальної і горизонтальної професійної мобільності, а також формування у майбутніх учителів технологій готовності та здатності змінювати за необхідності спеціалізацію, місце роботи і навіть професію або освоювати декілька професій (спеціалізацій) одночасно.

Висновки до четвертого розділу

Обґрунтовано, що пізнавальна активність і самостійність майбутніх учителів технологій розвивається під впливом пізнавальних потреб, мотивів,

інтересів у процесі безпосередньої пізнавальної діяльності. Для забезпечення неперервності розвитку пізнавальної активності та самостійності студентів важливе значення має взаємозв'язок активності пізнавальної діяльності й досвіду інноваційної педагогічної діяльності певного рівня; одночасне формування компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності та складових активізації пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій (мотивація, цілепокладання, розуміння та опрацювання інформації, моделювання, конкретизація, планування, формулювання нових ідей, моніторинг та оцінювання); дотримання етапів підготовки; систематичне використання викладачами педагогічних ЗВО методів розвитку пізнавальної активності та самостійності (проектні, інтерактивні, ігрові технології, проблемне, модульне, вітагенне навчання та ін.; формування продуктивної пізнавальної атмосфери; використання навчальних і навчально-творчих завдань; моделювання; створення психологічних умов підготовки до творчої діяльності).

Установлено, що підготовку майбутніх учителів технологій доцільно здійснювати в цілісній педагогічній системі (в органічному поєднанні навчальної, квазіпрофесійної та навчально-професійної діяльності), а не в окремих її елементах, оскільки орієнтиром кінцевого результату роботи виступає не заздалегідь визначена модель фахівця, а високий рівень готовності до інноваційної педагогічної діяльності, сформованість інноваційної компетентності. Виокремлено низку засобів, що дозволяють поєднати навчальну, квазіпрофесійну і навчально-професійну діяльність засобами eLearning: розроблення, наповнення і використання інформаційного освітнього середовища, електронних навчальних ресурсів, електронних навчально-методичних комплексів; навчання через соціально обумовлений і контекстуально зумовлений досвід засобами Веб-технологій.

Ключовою детермінантою змісту освіти майбутніх учителів технологій є досвід інноваційної педагогічної діяльності як актуальний, що набувається під час навчання, так і потенційний – досвід майбутньої професійної діяльності та процес його інтеріоризації в навчально-професійну діяльність. Тому в процес

підготовки майбутніх учителів технологій потрібно включати технології гейміфікації та змішаного навчання, що спрямовані на поетапне формування інноваційної компетентності, алгоритмів поведінки, професійних мотивів і установок, що лежать в основі здатності до інноваційної педагогічної діяльності (соціальна навчальна модель).

Проаналізовано низку моделей змішаного навчання (Rotation, Flex, A La Carte і Enriched Virtual), визначено, що впровадження змішаного навчання – це не тільки перенесення низки елементів освітнього процесу в електронне середовище, ключова увага має приділятися як проектуванню електронних курсів (гібридних, Веб-розширених чи онлайн), так і проектуванню професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО.

Розроблено та апробовано гібридний ЕНМК дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях», що поєднував традиційні, аудиторні, заняття, з онлайн і позааудиторною роботою на основі принципу додатковості, інтегруючи навчання за ротаційною моделлю з проведенням проблемних та інтерактивних лекцій, лекцій із запланованими помилками; роботою в малих групах за ротаційною моделлю «flipped classroom», технологіями «Дебати», «Виробнича невдача», «Спільний проект», «Пошук інформації», «Карусель», «Течбек» (Teachback), виконанням індивідуальних і групових проектів і творчих завдань; проведенням дискусій, синектичних мозкових штурмів, он-лайн тестування. Схарактеризовано основні переваги: доступність, гнучкість, варіативність, структурованість, динамічність та швидке оновлення інформації, персоналізація освіти та недоліки застосування гібридних курсів: недостатня мотивація, цілеспрямованість і самоорганізація як студентів так і викладачів, недостатній рівень нових технологій діагностики.

Умотивовано, що онлайн і традиційна освіта не взаємозамінні, вони мають різні параметри, які потрібно враховувати під час прийняття рішення: як структурувати навчальний контент, як змінювати формати подання матеріалу, або в якому вигляді комбінувати моделі змішаного навчання.

Розглянуто професійну мобільність та готовність до інноваційної

педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій як взаємозалежні компоненти. З використанням комплексу теоретичних та емпіричних методів дослідження визначено основні організаційно-методичні аспекти підготовки: побудова індивідуальної траєкторії навчання на основі вибіркового дисциплін; освоєння нових галузей діяльності; формування цілісного образу технологічної освіти та майбутньої інноваційної педагогічної діяльності; впровадження інноваційних технологій (інтерактивних дискусій, мотиваційних тренінгів, групових форм роботи, проблемного навчання, проектно-науково-дослідної діяльності, змішаного навчання та ін.); впровадження ІКТ, дистанційної, Smart та гібридних систем освіти; моніторинг рівня готовності до професійної мобільності; посилення консультативно-координуючої функції викладачів.

Упровадження визначених аспектів розширює можливості оптимізації освітнього процесу не тільки на рівні формування готовності до професійної мобільності, а й на рівні всієї системи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Це потребує: створення умов для безперервного навчання; орієнтації заключних етапів педагогічної освіти на сформованість у студентів академічної мобільності; швидкого розширення діапазонів вертикальної і горизонтальної професійної мобільності; формування у майбутніх учителів технологій готовності та здатності змінювати за необхідності спеціалізацію, місце роботи і навіть професію або освоювати декілька спеціалізацій чи профілів підготовки одночасно.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях автора [1; 3; 29; 36; 42; 43; 45; 46; 47; 49; 50; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 63; 64; 66; 67; 72; 73; 79; 84; 95; 96; 141; 142].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шевченко Л. С. Розвиток пізнавальної активності студентів як засіб підготовки до інноваційної діяльності // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. Вип. 31. С. 105—109.
2. Лузан П. Г., Дьомін А. І., Рябчик В. І. Формування активності студентів у навчанні : монографія. К. : Вища шк., 1998. 192 с.
3. Шевченко Л. С. Розвиток пізнавальної активності майбутніх педагогів професійної освіти // Наукова конференція викладачів, молодих учених і студентів Інституту магістратури, аспірантури, докторантури ВДПУ «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень». 2016. URL: <http://ito.vspu.net/konference15/Shevchenko.pdf> (дата звернення: 02.05.2017).
4. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения. Том 3. Мир чувственных вещей в картинках. М. : Учпедгиз, 1941. 353 с.
5. Сухомлинский В. А. Сто советов учителю. К. : Советская школа, 1984. 254 с.
6. Ушинський К. Д. Вибрані педагогічні твори. К., 1949. 16 с.
7. Бабанский Ю. К. Методы стимулирования учебной деятельности школьников // Сов. педагогика. 1980. №3. С. 99—107.
8. Богоявленская Д. Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов н/Д : Узд-во РГУ, 1983. 233 с.
9. Бурлака Я. І. Підвищення пізнавальної активності студентів на заняттях // Радянська школа. 1982. № 9. С. 81—83.
10. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный поход : метод. пособие. М. : Высш. шк., 1991. 207 с.
11. Воевода А. Л., Матяш О. І. Розвиток пізнавальної активності студентів в умовах використання комп'ютерних засобів навчання // Спеціальний випуск Уманського держ. пед. університету імені Павла Тичини : зб. наук. пр. К. : Міленіум, 2005. С. 97—102.

12.Гальперін П. Я. Типи орієнтування й активність навчання // Радянська школа. 1992. №3. С. 28—28.

13.Зязюн І. А. Інтелектуально творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія. К. : Вид-во «Віпол», 2000. С. 11—57.

14.Лозова В. І. Цілісний підхід до формування пізнавальної активності школярів // Харківський держ. педагогічний ун-т ім. Г. С. Сковороди. 2 вид., доп. Х. : ОВС, 2000. 154 с.

15.Коберник О. М. Стимулювання навчально-пізнавальної активності учнів // Педагогіка й психологія професійної освіти. 1999. № 2. С. 170—175.

16.Коротаева Е. В. Активизация познавательной деятельности учащихся (Вопросы теории и практики) : учеб. пособ. Екатиринбург : Урал. Гос. пед. ун-т, 1995. 83 с.

17.Костишина Г. І. Особливості розвитку пізнавальної діяльності студентів // Збірник наукових праць за результатами міжнародної науково-практичної конференції «Психолого-педагогічні проблеми на рубежі тисячоріч: саморозвиток особистості». Хмельницький : Видавництво технологічного університету Поділля. 2001. С. 100—103.

18. Махмутов М. И. Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся. М. : Учпедгиз, 1963. 80 с.

19.Манькевич Т. В. Шляхи і методи активізації пізнавальної діяльності студентів технічних спеціальностей // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХП», 2010. Вип. 27 (31). Ч. 2. С. 154—160.

20.Тернавська Т. А. Проблема активізації пізнавальної діяльності в студентів ВНЗ // Наукові записки. Педагогічні, психологічні науки й соціальна робота. Т. 59. 2006. С. 36—42.

21.Шамова Т. И. Активизация учения школьников. М. : Педагогика, 1982. 208 с.

22.Щукина Г. И. Роль деятельности в учебном процессе : кн. для учителя.

М. : Просвещение, 1986. 144 с.

23.Философский энциклопедический словарь. М., 1983. 840 с.

24.Ожегов С. И. Словарь русского языка. М. : Русский язык, 1988. 750 с.

25.Безрукова В. С. Педагогика. Екатеринбург, 1996. 120 с.

26.Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Г. Кремень. К. : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.

27.Лозова В. І. Пізнавальна активність школярів : (спецкурс із дидактики) : навч. посібник для пед. інст. Х. : Основа, 1990. 89 с.

28.Пиндик О. Г. Педагогічні умови розвитку пізнавальної активності студентів вищих навчальних закладів економічного профілю : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. К., 2003. 290 с.

29.Шевченко Л. С. Розвиток пізнавальної активності майбутніх учителів як засіб підготовки до інноваційної педагогічної діяльності // Наукова конференція викладачів, молодих учених і студентів Інституту магістратури, аспірантури, докторантури ВДПУ «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень». 2015. URL: <http://ito.vspu.net/konference15/ Shevchenko.pdf> (дата звернення: 11.05.2015).

30.Темерівська Т. Г. Формування пізнавальної активності студентів медичного коледжу в процесі вивчення природничо-наукових дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2004. 248 с.

31.Фрицюк В. А. Сутнісні характеристики готовності майбутніх педагогів до професійного саморозвитку // Розвиток професійно важливих якостей у майбутніх учителів : монографія. Вінниця : ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. С. 157—175.

32.Семенов О. М. Актуальні проблеми мовної підготовки магістрів на факультетах української філології // Педагогічні науки : «Неперервна освіта : проблеми, пошуки, перспективи» : зб. наук. праць. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2007. С. 208—213.

33.Лузан П. Г. Теоретичні і методичні основи формування навчально-пізнавальної активності студентів у вищих аграрних закладах освіти : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04. К., 2004. 505 с.

34.Слободчиков В. И., Исаев Е. И. Психология человека: введение в психологию субъективности : учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. М. : Изд-во ПСТГУ, 2013. 360 с.

35.Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М. : ИНТОР , 1996 544 с.

36.Шевченко Л. С. Застосування ВЕБ-квестів для формування пізнавальної активності учнів // Педагогіка і психологія професійної освіти : наук.-метод. журнал. Львів, 2011. № 3. С. 67—74.

37.Лернер И. Я. Дидактическая система методов обучения. М. : Знание, 1976. 64 с.

38.Шиянов Е. Н., Котова И. Б. Развитие личности в обучении : учебное пособие для студентов педагогических вузов. М. : Изд. центр «Академия», 1999. 288 с.

39.Ключові зміни оновлених програм 5-9 класів. URL: <http://osvita.ua/school/reform/56113/> (дата звернення: 12.06.2017).

40.Кабінет міністрів України. Постанова від 23 листопада 2011 р. № 1392 «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» // База даних [Законодавство України]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF> (дата звернення: 15.07.2017).

41.Державні стандарти базової і повної середньої освіти. Освітня галузь «Технологія» // Трудова підготовка в закладах освіти. 2003. № 1. С. 13—25.

42.Шевченко Л. С., Шестопалюк О. В. Формування готовності майбутніх учителів до роботи в телекомунікаційних освітніх проектах // Вища освіта України. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». Київ, 2008. Дод. 3, том IV (11). С. 621—629.

43.Шевченко Л. С. Електронні навчально-методичні комплекси як засіб підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2016. URL: <http://iitlt.gov.ua/info/news/konferents-/zvitna-naukova-konferentsiya-iitzn-napn-ukrayiny/> (дата звернення: 14.11.2016)

44.Навчальна програма дисципліни «Теорія і методика трудового та

професійного навчання». URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/index.htm> (дата звернення: 12.06.2017).

45.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ : монографія. Вінниця, 2011. 168 с.

46.Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Теорія і методика трудового та професійного навчання. Модуль 3 «Методика вивчення предмету «Технології» у 10-11 класах»: лаб. практ. Вінниця, 2011. 96 с.

47.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. 416 с.

48.Навчальна програма дисципліни «Методика профільного та професійного навчання в старшій школі». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/metoduka_profil_i_prof_navch/index.htm (дата звернення: 12.06.2017).

49.Герасімова О. В., Шевченко Л. С. Формування професійного самовизначення учнів у процесі проектної діяльності на уроках технологій // Вісник професійно-технічної освіти Вінниччини. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. Вип. 2. С. 3—7.

50.Шевченко Л. С. Підготовка майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності: контекстний підхід. Information Technologies in Education : зб. наук. пр. 2017. № 1 (30). DOI: [10.14308/ite000628](https://doi.org/10.14308/ite000628) (дата звернення: 11.08.2017).

51.Богданова І. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій. : дис. ... докт. пед. наук. : 13.00.04. К., 2003. 441 с.

52.Цідило І. E-Learning: Понятійно-термінологічний аналіз // Молодь і ринок. 2011. №12 (83). С. 25—29.

53.Меллинг Мэксинг. Электронное обучение. Рекомендации руководителям библиотечных и информационных служб: [сб. ст.] / пер. с англ. Н. А. Багровой, К. Э. Корбут. М. : Омега-Л, 2006. 224 с.

54.Електронне навчання. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%> (дата

звернення: 11.11.2016).

55.Шевченко Л. С. Розробка віртуальних методичних кабінетів і підготовка викладачів до їх використання // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. Вип. 24. С. 139—144.

56.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Навчання у телекомунікаційних освітніх проектах (з досвіду роботи) : навч.-метод. посібн. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2007. 138 с.

57.Шевченко Л. Програмно-методичне забезпечення інформаційного освітнього середовища навчального закладу // Педагогіка і психологія професійної освіти : наук.-метод. журнал. Львів, 2008. № 4. С. 156—162.

58.Шевченко Л. С. Підготовка викладачів до роботи в телекомунікаційних освітніх проектах // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. Вінниця : ТОВ «Планер», 2009. Вип. 6. С. 375—376.

59.Козяр М. М., Ткаченко Т. В., Шевченко Л. С. Проектування та створення інформаційного освітнього середовища навчального закладу: навч.-метод. посібн. Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 2008. 186 с.

60.Уманець В. О., Шевченко Л. С. Організація функціонування освітнього інформаційного середовища навчального закладу // Телекомунікаційні та інформаційні технології : науковий журнал. Том III. Розвиток інформаційних технологій. К. : Вид. центр Державного університету телекомунікацій, 2015. С. 167—169.

61.Самойленко О. М. Технології організації самостійної роботи майбутніх фахівців-аграріїв на основі WEB-орієнтованого середовища : мат. Міжнар. конф. «Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту». Евпаторія : 2010. Т. 1. С. 136—138.

62.Куцак Л. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2015. 290 с.

63. Уманець В. О., Шевченко Л. С. Наповнення навчальним контентом інформаційного освітнього середовища професійно-технічного навчального закладу // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. Львів : ЛДУ БЖД, 2015. Вип. 4. Ч. 2. С. 189—192.

64. Уманець В. О., Шевченко Л. С. Формування базових (ключових) професійних компетенцій майбутніх висококваліфікованих робітників // Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті : монографія / за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. у 2 частинах. Ч. 1. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. С. 253—321.

65. Web 1.0 vs Web 2.0 vs Web 3.0 vs Web 4.0 vs Web 5.0 – A bird's eye on the evolution and definition. URL: <https://flatworldbusiness.wordpress.com/flat-education/ previously/web-1-0-vs-web-2-0-vs-web-3-0-a-bird-eye-on-the-definition/> (дата звернення: 28.11.2016).

66. Шевченко Л. С. Організація самостійної роботи майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. Львів : ЛДУ БЖД, 2012. Вип. 3. Ч. 2. С. 142—145.

67. Shevchenko L. S. Contextual education as a means of the future teachers training to innovative pedagogical activity // Jornal Association 1901 «SERIKE». Poitiers, France, 2017. Edition 16. P. 67—72.

68. Dodge B. WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks. URL : <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html> (дата звернення: 25.09.2014).

69. March T. Web-Quests for Learning. 1998. URL: <http://www.ozline.com/webquests/intro.html> (дата звернення: 02.09.2014).

70. Dodge B. Some Thoughts About WebQuests. 1995-1997. URL: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html (дата звернення: 02.09.2014).

71. March T. Criteria for Assessing Best WebQuests. 2002-2003. URL: <http://www.bestwebquests.com/bwq/matrix.asp> (дата звернення: 13.09.2014).

72. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Веб-квест у професійній підготовці

вчителя : навч.-метод. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. 147 с.

73.Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Підготовка майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності в умовах контекстного підходу // Zdiór raportów naukowych «KNOWLEDGE SOCIETY» (30.10.2014-31.10.2014). Warszawa : Wydawca : Sp.z o.o. «Diamond trading tour», 2014. С. 61—69.

74.Gartner Redefines Gamification. URL: <http://goo.gl/XaF6MA> (дата звернення: 25.09.2015).

75.Що таке гейміфікація. URL: <http://delo.ua/lifestyle/chto-takoe-gejmifikacija-i-kak-ona-pomogaet-rasshevelit-sotrudni-202074> (дата звернення: 25.09.2015).

76.Games vs Game-based Learning vs Gamification. URL: <http://goo.gl/F0nf7W> (дата звернення: 25.09.2015).

77.Patrick Devey Game On! Designing and Teaching a Gamified Online Course. URL: <https://www.elearningguild.com/conference-archive/index.cfm?id=7192> (дата звернення: 22.09.2015).

78.E-learning: десять правил использования геймификации и видеокурсов. URL: <https://ra-kurs.spb.ru/2/0/9/1/?id=103> (дата звернення: 25.09.2015).

79.Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Електронні технології навчання: як їх використовувати // Вища освіта України. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». Київ, 2011. Дод. 2, том IV (29). С. 121—126.

80.Bainbridge D. Edtech is the next fintech. URL: <https://techcrunch.com/2016/08/13/edtech-is-the-next-fintech/> (дата звернення: 17.08.2016).

81.Шайхутдинова А. Новая азбука: как потребности поколения Z меняют онлайн-образование. URL: <https://ra-kurs.spb.ru/2/0/1/1/?id=102> (дата звернення: 17.08.2016).

82.Кухаренко В. Дистанційне навчання в НТУ «ХПІ» у 2016-2017 н. р. URL: <http://kvn-e-learning.blogspot.com/2017/07/2016-2017.html> (дата звернення: 17.08.2017).

83.Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії : монографія. Черкаси : Вид-во

ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. 608 с.

84.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інтерактивні засоби навчання у вищому педагогічному навчальному закладі : навч. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2013. 309 с.

85.Бугайчук К. Модели смешанного обучения. URL: <https://ra-kurs.spb.ru/2/0/1/1/?id=78> (дата звернення: 16.07.2017).

86.Michael B. Horn and Heather Staker, Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools. San Francisco : Jossey-Bass, 2014. URL: <https://www.christenseninstitute.org/blended-learning-definitions-and-models/> (дата звернення: 17.08.2016).

87.Basal A. The Use of Flipped Classroom in Foreign Language Teaching. Paper presented at The 3rd Black Sea ELT conference: Technology: A Bridge to Language Learning, Samsun, Turkey (2012, November 15-17). URL: https://www.researchgate.net/profile/Betul_Sayin/publication/257308725_Using_videorecording_method_in_listening_and_speaking_classes/links/0deec524e38242c047000000.pdf#page=8 (дата звернення: 16.07.2017).

88.Bergmann J., Overmyer J., White B. «The Flipped Class: Myth vs. Reality» The Daily Riff, April 14, 2012. URL: <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php> (дата звернення: 15.07.2014).

89.Berrett Dan. How “Flipping” the Classroom Can Improve the Traditional Lecture, Chronicle of Higher Education. February 19, 2012.

90.Benjes-Small C., Tucker K. Keeping Up With. Flipped Classrooms. URL: http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/flipped_classrooms (дата звернення: 15.07.2014).

91.Day J., Foley J. Evaluating web lectures: A case study from HCI. Paper presented at the Conference on Human Factors in Computing Systems, Montreal, Quebec, Canada. URL: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=1125451.1125493> (дата звернення: 15.07.2014).

92.Makice K. «Flipping the Classroom Requires More Than Video» Wired. URL: <http://www.wired.com/geekdad/2012/04/flipping-the-classroom> (дата

звернення: 15.07.2014).

93. Stannard R. (2015). Is the Flipped Classroom Relevant to ELT? ELT Magazine. The magazine for English Language Teachers. URL: <http://eflmagazine.com/flipped-classroom-relevant-elt> (дата звернення: 15.07.2017).

94. What is Blended Learning? URL: <http://blended.online.ucf.edu/about/what-is-blended-learning/> (дата звернення: 15.07.2017).

95. Шевченко Л. С. Підготовка майбутніх учителів до використання Веб-сервісу LearningApps.org у майбутній педагогічній діяльності // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2014. URL: http://www.ime.edu-ua.net/cont/tezy_2014.pdf (дата звернення: 15.04.2016).

96. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях : програма нормативної навчальної дисципліни. Вінниця, 2011. 15 с.

97. Innovating Pedagogy 2016. Design thinking. URL: http://www.open.ac.uk/blogs/innovating/?page_id=270 (дата звернення: 25.07.2017).

98. Trapani G. Boost Your Brainstorming Session with MindMeister (en-US). URL: <https://lifehacker.com/398476/boost-your-brainstorming-session-with-mindmeister> (дата звернення: 15.06.2017).

99. Кашлев С. С. Современные технологии педагогического процесса : пособие для педагогов. Мн. : Выш. шк., 2002. 95 с.

100. Innovating Pedagogy 2016. Teachback. URL: http://proxima.iet.open.ac.uk/public/innovating_pedagogy_2016.pdf (дата звернення: 15.07.2017).

101. Щуров И. Образование будущего: в ожидании революции // Компьютер-онлан. 2005. № 43. URL: <http://offline.computerra.ru/2005/615/240499> (дата звернення: 03.02.2015).

102. Есть ли будущее у «белых воротничков» в Украине? URL: http://institute.gorshenin.ua/news/news/820_est_li_budushchee_u_belih_vorotnichkov.html (дата звернення: 12.07.2015).

103. Нічуговська Л. І. Професійна мобільність студентів технічних ВНЗ

як фактор підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців // Didactics of mathematics : Problems and Investigations. Issue 38. 2012. URL: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Dmpd/2012_38/_38/7.pdf (дата звернення: 18.07.2015).

104. Амирова Л. А. Развитие профессиональной мобильности педагога в пространстве его личностной самореализации. Уфа : Восточный университет, 2006. 460 с.

105. Безпалько О. В. Компоненти професійної мобільності майбутніх соціальних педагогів. URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/960/1/Olga_Bezpalko_NCHNPY_14_KSP%26KO_IPSP.pdf (дата звернення: 12.03.2017).

106. Горюнова Л. В. Профессиональная мобильность специалиста как проблема развивающего образования в России : дисс. ... д-ра пед. наук : 13.00.08. Ростов-на-Дону, 2006. 337 с.

107. Никитина Е. А. Педагогические условия формирования профессиональной мобильности будущего педагога : монография. Иркутск : ИГЛУ, 2012. 141 с.

108. Пріма Р. М. Формування професійної мобільності майбутнього вчителя початкових класів: теорія і практика : монографія. Дніпропетровськ : ІМА-прес. 2009. 367 с.

109. Пулина А. А. Профессиональная мобильность педагога как условие инновационного развития современной школы. URL: <https://interactive-plus.ru/e-articles/219/Action219-80044.pdf> (дата звернення: 15.03.2017).

110. Игошев Б. М. Организационно-педагогическая система подготовки профессионально мобильных специалистов в педагогическом университете. М. : ВЛАДОС, 2008. 201 с.

111. Сушенцева Л. Л. Формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах: теорія і практика : монографія. Кривий Ріг : Видавничий Дім, 2011. 439 с.

112. Blau P. Exchange and Power in Social Life. N/Y., 1964. 404 p.

113. Blau P. M., Duncan O. D. The American Occupational Structure. N/Y.: Wiley, 1967. 534 p.

114. Lipset S. M., Bendix R. Social Mobility in Industrial Society. Berkeley, University of California Press, 1959. 311 p.

115. Lipset S. M., Bendix R. Ideological Equalitarianism and Social Mobility in the United States. Transactions of the Second World Congress of Sociology. Vol. 11, London, International Sociological Association, 1954. P. 34—54.

116. Lipset S. M., Smelser N. J. Social structure and mobility in economic development, edited by Chicago, Aldine Pub. Co. 1966. 399 p.

117. Featherman D. L., Hauser R. M. Opportunity and Change. N/Y : Academic Press, 1978. 572 p.

118. Hauser R. M., Featherman D. L. The Process of Stratification. Trends and Analysis. N/Y., 1977. 287 p.

119. Сорокин П. А. Социальная и культурная мобильность // Человек. Цивилизация. Общество ; пер. с англ. М. : Политиздат, 1992. 543 с.

120. Kadakin V., Zeynalov G. Educational services market as a factor of formation of professional mobility and conditions for its implementation. June 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.12973/ijese.2016.549a> (дата звернения: 12.06.2017).

121. Semenog O. Forming Professional Mobility in the Process of Future Master Philologists' Training in Ukraine and Abroad. DOI: <https://doi.org/10.1515/rpp-2016-0044> (дата звернения: 12.06.2017).

122. Falyakhov I., Shatunova O. Formation of the Social-Professional Mobility of Students During Their Participation in the College Innovative Activity // The Social Sciences. 2015. Vol. 10. P. 926-929. DOI: [10.3923/sscience.2015.926.929](https://doi.org/10.3923/sscience.2015.926.929) (дата звернения: 16.07.2017).

123. Villegas-Reimers E. Teacher professional development : An international review of the literature/ Paris: International Institute for Educational Planning, UNESCO, 2003. 197 p.

124. Сычева В. О. Проблемы формирования профессиональной мобильности бакалавров // Изв. Сарат. ун-та. Сер. Социология. Политология. 2017. Т. 17. Вып. 2. С. 169—173. URL : http://soziopolit.sgu.ru/sites/soziopolit.sgu.ru/files/2017/06/sociologiya_2017_2.10.pdf (дата звернения: 12.06.2017).

125. Schwille J., Dembele M., Schubert J. Global Perspectives on Teacher Learning. Improving Policy and Practice. Paris, France : IIEP UNESCO, 2007. URL : <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496753.pdf/> (дата звернення: 12.06.2017).

126. Shelekhova L. V., Blyagoz Z. U., Nagoev A. V. Teshev, V. A. Innovative Education as a Factor of Professional Mobility Formation with the Students of Economic Specialties. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/res.v7n6p54> (дата звернення: 16.07.2017).

127. Хом'юк І. В. Теоретико-методичні засади формування базового рівня професійної мобільності майбутніх інженерів : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2012. 380 с.

128. Зеер Э. Ф. Многозначность феномена «мобильность» в профессиональном образовании // Социально-профессиональная мобильность в XXI веке: сб. матер. и докладов международной конференции, Екатеринбург, 29-30 мая 2014 г. Екатеринбург : изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2014. С. 30—36.

129. Пілецька Л. С. Професійна мобільність особистості: психологічний аспект аналізу // Теоретичні і прикладні проблеми психології. 2013. № 3. С. 205—210.

130. Мерзлякова Н. С. Формирование профессиональной мобильности студента в контексте компетентностного подхода. URL : http://scjournal.ru/articles/issn_1993-5552_2014_1_20.pdf (дата звернення: 03.03.2016).

131. Сидоренко В. Психофізіологічні основи трудового навчання – важливий компонент професійної підготовки вчителя // Трудова підготовка в закладах освіти. 2010. № 3. С. 25—28.

132. Архангельский А. И. Формирование профессиональной мобильности у студентов в процессе обучения в технических вузах : дисс. ... канд. пед. наук. М., 2003. 146 с.

133. Гуменюк Т., Корець М. Науково-методичні засади забезпечення системи професійної підготовки бакалаврів-вчителів технологій і креслення // Збірник наукових праць. Ч. 2. 2010. С. 291—302.

134. Кожемякіна Н. І. Соціально-педагогічні умови формування

професійної мобільності майбутніх менеджерів-аграріїв : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Ізмаїл, 2006. 167 с.

135. Корець М. С. Концептуальні засади трансформації професійної підготовки вчителів для освітньої галузі «Технології» // Вища освіта України. 2004. № 2. С. 53—58.

136. Некрасова Г. Н. Профессиональная мобильность учителя технологии в информационной среде технологического образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 4. С. 66—70. URL: <http://e-koncept.ru/2016/46085.htm> (дата звернення: 17.07.2017).

137. Нужнова С. В. Принципы построения содержания учебных дисциплин при подготовке к профессиональной мобильности студентов вуза. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15059> (дата звернення: 16.07.2017).

138. Khomenko V. Design of dual professional competences of bachelors teachersengineers of computer profile // European Applied Sciences. ORTPublishing, 2015. № 6. P. 34—38.

139. Корець М. С., Тарара А. М. Наскрізна технологічна освіта молоді: проблеми, перспективи // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 30. 2011. С. 3—7. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/1135/1/1.pdf> (дата звернення: 05.10.2016).

140. The UNESCO. Incheon Declaration «Education 2030: Towards Inclusive and Equitable Quality Education and Lifelong Learning for All». World Education Forum 2015. Incheon, Republic of Korea, 19-22 May 2015. Paris : UNESCO Publishing. 76 p.

141. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Компетентнісна освіта у вищій педагогічній школі : метод. посібн. для викладачів педагогічних вищих навчальних закладів. 2-е вид., доповнене. Вінниця, 2010. 166 с.

142. Шевченко Л. С. Проектування кредитно-модульно-компетентнісної моделі навчання майбутніх учителів-предметників // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Умань : ПП Жовтий О. О., 2010. Ч. 3. С. 329—338.

РОЗДІЛ 5

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1 Зміст, програма проведення і основні етапи експериментального дослідження

У попередніх розділах визначено, що нині питання професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності набули особливої значущості та актуальності. Сучасні педагогічна теорія і практика, в спробах пояснення альтернативних механізмів і шляхів інноваційної педагогічної діяльності, відзначають, що вона не може бути тотально універсальною, в основному має локальний характер, зумовлений багатьма чинниками, зокрема національними традиціями, цінностями суспільного розвитку, тощо. Кожен учитель, виходячи з свого рівня підготовки, професійного, психологічного та ін. розвитку, проходить власний шлях підготовки до інноваційної педагогічної діяльності, на якому можна визначити як загальні, спільні риси, так і досить специфічні характеристики. Зазначимо, що якщо для майбутніх учителів із багатьох спеціальностей процес підготовки до інноваційної педагогічної діяльності проходить більш простим шляхом, то для майбутніх учителів технологій, процес підготовки до інноваційної педагогічної діяльності є більш складним, оскільки вони мають поєднувати не тільки педагогічну а й технологічну діяльність із декількох різних профілів або спеціалізацій одночасно, що і робить процес підготовки нелінійним. Також, під час підготовки майбутніх учителів технологій постійно потрібно враховувати: культурну та технологічну специфіку регіону; процеси «спонтанної» інноватизації, що пов'язані з природними процесами індустріалізації та урбанізації, технологічного розвитку; вплив особливостей нетипового / альтернативного, характерного для певного регіону типу модернізації;

глобалізаційні процеси, вплив інноваційних ІКТ, тощо.

З метою перевірки ефективності розробленої методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності проведено експериментальне дослідження.

За С. Гончаренко «Психолого-педагогічний експеримент – комплексний метод дослідження, який забезпечує науково-об'єктивну і доказову перевірку правильності обґрунтованої на початку дослідження гіпотези. Він дозволяє перевірити ефективність тих чи інших нововведень у галузі навчання і виховання, порівняти значимість різних чинників у структурі педагогічного процесу та вибрати найкраще (оптимальне) для визначених педагогічних завдань» [1, с. 12].

Основною базою дослідження були Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, окремі елементи методики перевірялися в освітньому процесі Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка, Української інженерно-педагогічної академії, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, Житомирського державного університету імені Івана Франка, Університету Короля Данила Галицького, Херсонського державного університету та Вінницького вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти» (усього в експериментальній роботі взяло участь 737 студентів і 124 викладача ЗВО України, 50 вчителів технологій ЗЗСО і 65 викладачів технологій ЗПО а також 62 учня ЗЗСО і 92 учня ЗПО м. Вінниці та Вінницької обл.).

Експериментальна робота здійснювалася в чотири взаємопов'язаних етапи з 2010 до 2018 р., відповідно до мети та завдань дослідження. В той же час на кожному етапі розв'язувалися конкретні завдання визначеними методами, що характеризувалися певними результатами, окремі положення і висновки піддавалися аналізу впродовж усієї роботи, вносилися відповідні корективи. Відповідно до вимог до проведення та оформлення результатів експериментальних досліджень розроблено програму дослідно- експеримен-

тальної роботи формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Програма дослідно-експериментальної перевірки готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

<i>Підготовчий етап (2010-2011 рр.)</i>	
Параметри	Зміст етапу
Цілі	1. Вивчити стан опрацювання проблеми дослідження у філософській, психологічній, педагогічній та технічній літературі та визначити найбільш ефективні напрями її розв'язання. 2. Дослідити різні підходи до розв'язання питання розроблення та впровадження інноваційних педагогічних технологій в технологічну освіту, вивчення проблем, з якими стикаються учителі технологій в процесі інноваційної педагогічної діяльності, проблеми підготовки майбутніх учителів технологій в педагогічних ЗВО. 3. Проаналізувати освітньо-професійні програми, навчальні плани та програми, дослідити їх структуру і професійний компонент; визначити особливості їх побудови; встановити відповідність змісту особливостям підготовки до інноваційної педагогічної діяльності. 4. Сформулювати мету, гіпотезу, завдання дослідження, визначити теоретико-методологічні основи дослідження, розробити програму дослідно-експериментальної роботи.
Методи	Теоретичний аналіз, синтез, порівняння та узагальнення літератури та наукових досліджень із досліджуваної проблема-тики і суміжних галузей, аналіз Законів України, положень, концепцій та інших нормативних актів МОН України щодо організації освітнього процесу, вивчення навчальних планів і програм підготовки майбутніх учителів технологій, вивчення і узагальнення вітчизняного та закордонного педагогічного досвіду; узагальнення, абстрагування, класифікація та проектування; діагностичні (бесіди, опитування, анкетування з викладачами ЗВО та вчителями технологій, зі студентами).
<i>Констатувальний етап (2011-2013 рр.)</i>	
Параметри	Зміст етапу
Цілі	1. Розробити структуру та програму діагностики готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Продовження табл. 5.1

	2. Визначити наявний рівень готовності викладачів ЗВО, вчителів технологій та студентів до застосування інноваційних технологій. 3. Дослідити педагогічні умови та змістові характеристики моделей формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. 4. Вивчити та підібрати діагностичні методики перевірки компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. 5. Розробити методику формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.
Методи	Теоретичний аналіз, синтез, порівняння та узагальнення літератури та наукових досліджень із досліджуваної проблематики і суміжних галузей; проектування, моделювання; обсерваційні (самоспостереження, спостереження та рефлексія), аналіз занять; діагностичні (бесіди, опитування, анкетування викладачів ЗВО, вчителів технологій, студентів та учнів, тестування, діагностичні методики, рейтинг, метод експертних оцінок «Морфологічний аналіз»); педагогічний експеримент (констатувальний); математичні методи (реєстрування, ранжування, первинної статистичної обробки результатів експерименту).
Формувальний етап (2013-2016 рр.)	
Параметри	Зміст етапу
Цілі	1. Експериментально перевірити структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. 2. Апробувати методику формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. 3. Здійснити експериментальну перевірку методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності. 4. Проаналізувати динаміку формування готовності впродовж чотирьох етапів навчання. 5. Розробити та впровадити навчально-методичні посібники та методичні рекомендації для забезпечення освітнього процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.
Методи	Обсерваційні методи (самоспостереження, спостереження та рефлексія); діагностичні (бесіди, опитування, анкетування викладачів ЗВО, вчителів технологій та студентів, тестування, діагностичні методики готовності майбутніх учителів

Продовження табл. 5.1

	технологій до інноваційної педагогічної діяльності (Додаток Р), рейтинг, метод експертних оцінок «Морфологічний аналіз»); педагогічний експеримент (формувальний); математичні методи (реєстрування, ранжування, вторинної статистичної обробки результатів експерименту), графічні (наочного представлення результатів експерименту, ілюстрування та порівняння результатів дослідження в графічних зображеннях і табличних формах), методи математичної статистики і комп'ютерної обробки даних (MS Excel, пакет програм SPSS (Статистичний пакет для соціальних наук).
Узагальнювальний етап (2017-2018 рр.)	
Параметри	Зміст етапу
Цілі	1. Узагальнення, інтерпретація та систематизація експериментальних даних методами математичної статистики. 2. Теоретичне узагальнення матеріалів дослідно-експериментальної роботи, корекція і уточнення основних положень дослідження. 3. Підготовка та опублікування монографії «Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності». 4. Визначення перспектив подальших досліджень. 5. Літературне оформлення матеріалів дисертаційного дослідження.
Методи	Теоретичний аналіз, синтез, порівняння, систематизація та узагальнення матеріалів дослідно-експериментальної роботи; математичні методи (вторинної статистичної обробки результатів експерименту), графічні (наочного представлення результатів експерименту та графічної інтерпретації одержаних даних), прогностичний аналіз.

Ураховуючи, що визначені етапи дослідження під час їх реалізації в реальних умовах освітнього процесу, відповідно до розробленої компонентної моделі професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, повинні співвідноситися з методикою та педагогічними умовами, нами визначено їх цілі, зміст і методи стосовно компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Розроблення програми дослідно-експериментальної роботи формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності зреалізовувалася на основі обґрунтованих у п. 1.3 загальнонаукових і

конкретнонаукових підходів (системному, цілісному, діяльнісному (особистісно діяльнісному), синергетичному, інтегративному, міждисциплінарному, технологічному, акмеологічному, фасилітативному, культурологічному, аксіологічному (ціннісному), антропологічному та андрагогічному), а також на теоретично обґрунтованих у п. 3.3. загальнодидактичних принципах: науковості, наочності, доступності, систематичності та наступності, свідомості й активності, міцності засвоєння навчального матеріалу, зв'язку навчання з практичною діяльністю та специфічних принципах формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: цілісності та висхідного розвитку, діяльності, інтенсифікації, професійної спрямованості навчально-пізнавальної діяльності, самоорганізації і саморозвитку, творчості, креативності, інтеграції, поліструктурності, міждисциплінарності, технологічності, об'єктності, динамічності, зворотного зв'язку, гнучкості, адаптивності, спрямованості на самовизначення у професійній діяльності, керованості, єдності наукової та навчальної діяльності, культуровідповідності, національної спрямованості, свідомості й активності, рефлексивності, відкритості, детермінізму, неперервної професійної освіти, професійної мобільності, модульності, адаптивності, контекстності, імітаційного моделювання і конструктивної взаємодії, інноваційності.

На підготовчому етапі (2010-2011 рр.) відповідно до поставлених завдань проаналізовано стан опрацювання проблеми дослідження у філософській, психологічній, педагогічній та технічній літературі та визначено теоретичні аспекти реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України, основні напрями модернізації технологічної освіти на прикладі окремих закордонних країн; досліджено різні підходи до розв'язання питання розроблення та впровадження інноваційних педагогічних технологій в технологічну освіту, визначено проблеми, з якими стикаються учителі технологій в процесі інноваційної педагогічної діяльності, виокремлено проблеми підготовки майбутніх учителів технологій в педагогічних ЗВО; вивчено освітньо-професійні програми, навчальні плани та

програми, досліджено їх структуру і професійний компонент; встановлено що проектування змісту професійної освіти не завжди здійснювалося на основі міждисциплінарних зв'язків та інтеграції психолого-педагогічних, техніко-технологічних і конструктивно-проектувальних знань, також не в повній мірі зреалізовувався взаємозв'язок технологічної підготовки та ІКТ [2; 3; 4; 5]. Сформульовано мету, гіпотезу, завдання дослідження, визначено наукові підходи до професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, понятійно-термінологічний апарат [6; 7], розроблено програму дослідно-експериментальної роботи.

На констатувальному етапі (2012-2013 рр.) розроблено структуру та програму діагностики готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Для загальної характеристики якості вимірювання та інтерпретації емпіричних даних використовували критерій надійності інформації. Під надійною розуміємо інформацію, в якій немає помилок теоретичного й інструментального (відбір одиниць дослідження і вимірювання характеристик відібраних одиниць) характеру.

Показниками критерію надійності інформації В. Волович [8]; В. Ядов [9] називають такі: обґрунтованість інформації, тобто відсутність теоретичних помилок у вимірюваннях; репрезентативність інформації (відсутність помилок відбору одиниць дослідження); стійкість інформації, тобто відсутність випадкових помилок вимірювання; правильність і точність інформації (відсутність систематичних помилок у результатах вимірювання).

Відповідно до завдань дослідно-експериментальної роботи:

- обґрунтованість інформації → визначено компоненти, критерії та показники сформованості готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (в п. 3.1);

- правильність і точність інформації → схарактеризовано рівні сформованості готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (в п. 3.1), статистичні показники і критерії оцінки результатів педагогічного експерименту;

- репрезентативність інформації → установлено необхідний обсяг вибірки;
- стійкість інформації → визначено кількість та терміни діагностичних зрізів.

З метою вивчення проблем та наявного рівня готовності учителів технологій до застосування інноваційних технологій та визначення готовності студентів до професійної діяльності, на констатувальному етапі проводилося опитування та анкетування викладачів ЗВО, учителів технологій і студентів, вивчалася доцільність застосування інноваційних технологій і особливості їх упровадження в освітній процес.

Анкета для викладачів ЗВО та вчителів технологій включала наступні запитання (URL: <https://docs.google.com/forms/u/0/>):

1) Яке судження, на Вашу думку, є вірним:

- інноваційні технології навчання – технології, що базуються на використанні сучасних досягнень науки та ІКТ в освіті;
- інноваційні технології навчання – технології навчання, що активно впроваджуються в освітній процес у зв'язку з глобалізаційними процесами;
- інноваційні технології навчання – авторські моделі викладання, що не застосовувалися раніше в освітньому процесі.

2. Які інноваційні технології Ви використовуєте в освітній діяльності? ____

3. Оцініть, будь ласка, за 5-бальною шкалою результативність застосування інноваційних технологій за наступними напрямками:

- доступність сприйняття навчального матеріалу;
- систематизація знань студентів / учнів;
- розвиток творчого мислення студентів / учнів;
- сприяння саморозвитку та самоосвіті студентів / учнів;
- сприяння Вашому саморозвитку та самоосвіті;
- зняття психологічних бар'єрів.

4. Які є перешкоди для Вас у розробленні та впровадженні інновацій? Виберіть не більше, ніж чотири значущих для Вас перешкоди.

- недостатні (застарілі) матеріальне і ресурсне забезпечення

інноваційної та технологічної підготовки;

- внутрішня замкнутість і невисока самодостатність професійної підготовки;
- не значна інвестиційна привабливість пропонованих освітніх послуг;
- відсутність обґрунтованої стратегії інноваційного розвитку

навчального закладу;

– не розробленість наукових і прикладних основ модернізації підготовки майбутніх учителів технологій;

- відсутність лідерів, новаторів в педагогічному колективі;
- погана поінформованість про нововведення в освіті;
- відсутність або недостатній розвиток дослідницьких умінь;
- відсутність стимулювання.

5. Чи Ви навчались методиці використання чи розроблення інновацій в освітньому процесі? Якщо так, то де? _____

6. Чи вважаєте Ви за необхідне навчатися методиці використання та розроблення інноваційних технологій? _____

7. Які інноваційні технології Ви плануєте використовувати в педагогічній діяльності? _____

8. Перерахуйте результати інноваційної діяльності у Вашому навчальному закладі (за останні 3 роки). Виберіть всі можливі варіанти відповідей.

- підвищилася якість освіти;
- змінився статус навчального закладу;
- зросла конкурентоспроможність навчального закладу;
- збільшилася кількість студентів / учнів;
- підвищився рівень професійної майстерності педагогічних кадрів;
- зросла кількість спеціальностей (спеціалізацій);
- зросла соціальна захищеність працівників навчального закладу;
- підвищилася якість управління навчальним закладом.

Експериментальне дослідження проводилось комплексно, в анкетуванні були задіяні 22 викладачі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, 12 вчителів технологій 9-11 класів ЗЗСО

м. Вінниці, 25 викладачів технологій ЗПО Вінницької області.

Аналіз результатів анкетування викладачів ЗВО/вчителів технологій (результати наведено через /) дозволив зробити наступні висновки:

1) відсутній єдиний підхід до визначення інноваційних технологій: 44%/41% опитаних вважають, що інноваційні технології базуються на використанні сучасних досягнень науки та ІКТ в освіті; 31%/48% – що це технології, які активно впроваджуються в освітній процес у зв'язку з глобалізаційними процесами; 14%/10% – що це авторські моделі викладання, що не застосовувалися раніше в освітньому процесі; і тільки 11%/7% піддали сумніву коректність запитання і зазначили, що всі відповіді можна вважати вірними;

2) у навчальних закладах застосовуються різноманітні інноваційні технології, в середньому 70% викладачів ЗВО та вчителів технологій відзначили, що постійно використовують: ІКТ (комп'ютерні презентації, тестування, електронні підручники, Інтернет, соціальні мережі); проектну діяльність; інтерактивні технології, рольові, ділові ігри тощо. Проте Веб-сервіси (12%/11%), моделювання (9%/7%), Веб-квести (6%/5%), ІОС (5%/7%), технології контекстного навчання (19%/22%), розвивального навчання (17%/18%), модульні технології (48%/26%), інтегроване навчання (21%/36%) у своїй педагогічній діяльності застосовували незначна кількість опитаних;

3) у середньому і викладачі ЗВО та вчителі технологій однаково оцінили в балах результативність застосування інноваційних технологій, зокрема: доступність сприйняття навчального матеріалу (4/3,7); систематизація знань студентів / учнів (3,4/3,2); розвиток творчого мислення студентів / учнів (4,5/3,8); сприяння саморозвитку та самоосвіти студентів / учнів (4,2/3,6); сприяння Вашому саморозвитку та самоосвіті (4,3/4,1); зняття психологічних перешкод (3,2/3,3);

4) у розробленні та впровадженні інновацій серед чотирьох основних перешкод відзначено: недостатні (застарілі) матеріальне і ресурсне забезпечення інноваційної та технологічної підготовки (54%/65%); внутрішня замкнутість і невисока самодостатність професійної підготовки (28%/34%

ЗВО); не значна інвестиційна привабливість пропонованих освітніх послуг (42%/ 36%); не розробленість наукових і прикладних основ модернізації підготовки майбутніх учителів технологій (32%/41%); відсутність обґрунтованої стратегії інноваційного розвитку навчального закладу (31%/25%); не достатня поінформованість про нововведення в освіті (24%/33%); відсутність стимулювання (35%/31%). Це свідчить про неузгодженість підготовки у ЗВО та практичної діяльності вчителів технологій, і відповідно не забезпеченість цілісного, системного сприйняття ними інноваційної діяльності;

5) більшість опитаних зазначили, що навчались методиці використання чи розроблення інновацій в освітньому процесі на курсах підвищення кваліфікації, тільки 12%/9% зауважили, що проходили додатково навчання на тренінгах, онлайн курсах, семінарах тощо;

6) більше 80% опитаних виказали бажання навчатися методиці використання та розроблення інноваційних технологій;

7) майже 90% опитаних серед інноваційних технологій, які планують використовувати в педагогічній діяльності зазначили ті ж самі, що і під час відповіді на 3 запитання анкети, що свідчить про не достатню поінформованість про перспективи застосування інновацій в освіті;

8) серед позитивних результатів інноваційної діяльності навчальних закладів (за останні 3 роки) 15%/12% опитаних зазначили, що підвищилася якість освіти; 11%/15% – збільшилася кількість студентів / учнів; 25/28% – підвищився рівень професійної майстерності педагогічних кадрів; 11%/14% – підвищилася якість управління навчальним закладом.

Результати анкетування викладачів ЗВО та вчителів технологій підтвердили попередні висновки про недостатню інтенсивність застосування педагогічних нововведень у практиці роботи навчальних закладів, більшість із них надавали перевагу традиційним підходам до організації освітнього процесу, інноваційні педагогічні технології, в основному, застосовували найбільш поширені, обмежено та епізодично.

Для більшості опитаних інноваційна педагогічна діяльність не була усвідомленою необхідністю, тому вибір інноваційних педагогічних технологій обґрунтовувався бажанням розв'язати певну навчальну проблему, а не бажанням змінювати стиль педагогічної діяльності. У цьому контексті цікавими є результати досліджень, в яких вивчалось ставлення вчителів до нововведень, зокрема, дослідження Е. Роджерса, за яким учителі поділяються на такі групи: 1) новатори (2,5% колективу) – вчителі, які відкриті новому, перші сприймають, впроваджують і поширюють його; 2) ранні реалізатори (13,5% колективу) – слідує за новаторами, але більш інтегровані в колектив. Їх ще називають розумні реалізатори; 3) помірковані (34% колективу), які дотримуються правила «золотої середини» та не сприймають нового до того часу, поки його не впровадять більшість колег; 4) учителі, які сумніваються (34% колективу), сприймають нове лише за умови його загальної позитивної підтримки; 5) вчителі, які коливаються (16% колективу) (консерватори) – орієнтуються на традиційні цінності, дуже важко впроваджують нове [10, с. 45-46].

Одержані результати емпіричних досліджень підтвердили необхідність переосмислення і коригування поглядів на роль, функції, цілі та завдання підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, визначення організаційних, змістових і методичних параметрів, що відповідають вимогам реформування і перспективам модернізації освіти України.

Анкета для студентів ЗВО та учнів включала наступні запитання:

1. Які з перерахованих нижче інноваційних технологій використовувалися в процесі Вашого навчання:

- електронні освітні ресурси;
- комп'ютерні презентації;
- інтерактивна дошка;
- тестування;
- соціальні мережі;
- Інтернет;
- інтерактивні технології;

- проектна діяльність;
- контекстне навчання;
- рольові та ділові ігри.

2. Чи вважаєте Ви за необхідне впровадження інновацій в освітній процес?

3. Оцініть, будь ласка, за 5-бальною шкалою результативність застосування інноваційних технологій за наступними напрямками:

- доступність сприйняття навчального матеріалу;
- систематизація знань у студентів;
- розвиток творчого мислення студентів;
- сприяє саморозвитку та самоосвіти;
- зняття психологічного напруження;
- критичне осмислення навчального матеріалу.

4. Як Ви розумієте поняттями «інноваційні педагогічні технології», «інноваційні технологічні технології»?

5.1. Чи Ви плануєте працювати в освіті (запитання для студентів).

5.2. Чи хотіли б Ви навчатися за спеціальністю «Технологічна освіта» (запитання для учнів).

В анкетуванні були задіяні 87 студентів, які навчалися за спеціальністю «Технологічна освіта» Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, 62 учні 9-11 класів ЗЗСО м. Вінниці, 92 учні ЗПО Вінницької області.

На думку 86% студентів та учнів необхідно впроваджувати інновації в освітній процес, також, більшість із них, оцінюючи результативність застосування інноваційних технологій виділили доступність сприйняття навчального матеріалу, розвиток творчого мислення, сприяння саморозвитку та самоосвіти. Аналіз інноваційних технологій, що використовувалися в процесі навчання практично співпадав із відповідями викладачів ЗВО та вчителів технологій, та студенти та учні зазначили, що на заняттях, в основному, використовувалися ІКТ (комп'ютерні презентації, тестування, електронні підручники, Інтернет, соціальні мережі); проектна діяльність; інтерактивні

технології, рольові, ділові ігри тощо.

Проведене опитування студентів / учнів виявило певні труднощі та не розв'язанні проблеми, зокрема, під поняттям «інноваційні педагогічні технології» більшість опитаних розуміли нововведення, що пов'язані з упровадженням в освітній процес ІКТ, під поняттям «інноваційні технологічні технології» – використання технічних засобів: смартфонів, телефонів та ін. гаджетів. 46% студентів зазначили, що не хотіли б працювати в освіті; 82% учнів не хотіли б навчатися за спеціальністю «Технологічна освіта». Аналіз відповідей підтверджує зменшення престижу технологічної освіти, необхідність подальшого підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів технологій і збільшення кількості досліджень щодо проблем модернізації та реформування освітніх процесів.

Результати анкетування засвідчили низький рівень готовності до застосування інноваційних технологій, як педагогів так і студентів. Проблемами, що вимагають серйозного розв'язання на наш погляд, є: 1) формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в умовах існуючого процесу професійної підготовки характеризується недостатньою розробленістю змістової та організаційно-методичної сторін; 2) розбіжності між рівнем інноваційної компетентності, професійним статусом педагога, очікуваним рівнем готовності до інноваційної педагогічної діяльності, методикою викладання і їхніми реальними можливостями в професійній діяльності; 3) труднощі, пов'язані з адаптацією вчителів технологій до реальних соціально-педагогічних умов, і явна неготовність значної частини майбутніх учителів до такої адаптації; 4) відсутність взаємозв'язку між професіоналізмом, що розуміється в традиційному ключі (знання, уміння, навички), і новим змістом освіти з новими стандартами якості знань (компетентності); 5) розрив між станом матеріального забезпечення начальних закладів і можливостями для інноваційної педагогічної діяльності; 6) під час підвищення кваліфікації педагогів, удосконалення їх професійної майстерності недостатньо пропагуються і апробуються інноваційні

технології (Л. Шевченко [11; 12; 13]).

З метою визначення наявного рівня сформованості готовності до інноваційної педагогічної діяльності у березні-червні 2013 р. проведено діагностичні зрізи під час констатувального експерименту. В діагностиці брали участь студенти експериментальних ЗВО, які навчалися в магістратурі за спеціальністю «Технологічна освіта» (всього в експериментальній роботі на цьому етапі взяло участь 223 студенти).

Для вивчення мотиваційно-ціннісних орієнтацій студентів використовувалася теорія базових цінностей Шварца (URL: <http://www.banktestov.ru/test/?id=10633>) [14; 15]. Відповідно до цієї теорії, цінності визначені окремими мотиваційними тенденціями, спрямовані на досягнення важливих для людей цілей. В рамках теорії вчений визначає 10 цінностей (самотійність, влада, досягнення, безпека, стимуляція, конформність, традиції, гедонізм, доброта, універсалізм), в основі яких лежить одна або декілька універсальних потреб людини. Як вважає Ш. Шварц, ці цінності можна вважати базовими, оскільки вони засновані на трьох необхідних вимогах / потребах, з якими людина стикається в своєму існуванні і які повинна задовольнити. Це – потреби організму, вимоги скоординованої соціальної взаємодії, потреби виживання і добробуту групи.

Під час аналізу готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності особливу увагу ми звертали на аналіз таких цінностей:

–самотійність (за шкалою від -4 до 16, сер. бал склав 5 балів). Визначальна мета цього типу цінностей складається в самотійності мислення і виборі способів дії, в творчості та дослідницькій активності. Самотійність як цінність похідна від потреби в самоконтролі і самоврядуванні, а також від інтеракційної потреби в автономності і незалежності;

–влада (за шкалою від -3 до 9, сер. бал – 3 бали). Функціонування соціальних інститутів потребує певної диференціації статусів, і в більшості випадків у міжособистісних відносинах було виявлено поєднання показників домінантний – підпорядкованості. Центральна мета цього типу цінностей

полягає в досягненні соціального статусу або престижу, контролю або домінування над людьми і засобами (авторитет, багатство, соціальна влада, збереження свого суспільного іміджу, суспільне визнання). Цінності влади і досягнення фокусуються на соціальній повазі, проте цінності досягнення (наприклад, успішний, амбітний) підкреслюють активний прояв компетентності в безпосередній взаємодії, в той час як цінності влади (авторитет, багатство) підкреслюють досягнення або збереження домінантної позиції в рамках цілої соціальної системи;

– досягнення (за шкалою від -4 до 16, сер. бал – 3 бали). Визначальна мета цього типу цінностей – особистий успіх через прояв компетентності відповідно до соціальних стандартів. Прояв соціальної компетентності (що становить зміст цієї цінності) в умовах домінуючих культурних стандартів сприяє соціальному схваленню;

– стимуляція (за шкалою від -3 до 12, сер. бал – 2 бали). Цей тип цінностей є похідним від потреби в розмаїтті та глибоких переживаннях для підтримки оптимального рівня активності. Біологічно обумовлені варіації потреби в стимуляції, опосередковані соціальним досвідом, призводять до індивідуальних відмінностей у важливості цієї цінності. Мотиваційна мета цього типу цінностей полягає в прагненні до новизни і глибоких переживань;

– доброта (за шкалою від -4 до 16, сер. бал – 7 балів). Це більш вузький «просоціальний» тип цінностей в порівнянні з універсалізмом. Що лежить у її основі доброзичливість сфокусована на благополуччі в повсякденній взаємодії з близькими людьми. Цей тип цінностей вважається похідним від потреби в позитивній взаємодії, потреби в афіліації та забезпеченні процвітання групи. Його мотиваційна мета – збереження благополуччя людей, з якими індивід знаходиться в особистих контактах (корисність, лояльність, поблажливність, чесність, відповідальність, дружба, зріла любов).

Аналіз величини рангів, які займають певні цінності щодо інших, дозволяє зробити висновок про їхню відносну значущість для окремих досліджуваних або досліджуваної вибірки. Так для всіх студентів на рівні

нормативних ідеалів (тобто на рівні переконань) найбільш значущими є цінності доброти (турбота про благополуччя близьких), безпеки, а також цінність особистісних досягнень; на рівні індивідуальних пріоритетів (тобто в конкретних вчинках) найбільшою мірою проявляються такі цінності, як самостійність, доброта і гедонізм (отримання задоволень). Найменш значимими, як на рівні нормативних ідеалів, так і на рівні індивідуальних пріоритетів є такі цінності, як традиції, влада, конформність.

Розгляд взаємовідношення цінностей, які одержали високі ранги, ґрунтуючись на структурній моделі динамічних відносин цінностей Ш. Шварца (що дії, вчинені відповідно до кожного типу цінностей, мають психологічні, практичні і соціальні наслідки, які можуть вступати в конфлікт або, навпаки, бути сумісними з іншими типами цінностей [16, с. 30]), дозволив нам виділити зони конфліктності ціннісно-мотиваційних переваг, а саме: цінностей консерватизму і відкритості до змін, цінностей самоствердження і самовизначення, цінностей самостійності і безпеки, а також конформності як вираз конфлікту свободи дій, самовираження і збереження стабільності, смирення; цінностей досягнення і цінностей доброти (прагнення до особистого успіху може суперечити діям, спрямованим на підвищення благополуччя інших).

Отже, результати анкетування дозволяють стверджувати, що особливості ціннісних уподобань майбутніх учителів технологій в цьому аспекті можна вважати показниками соціально-педагогічної динаміки, в тому числі і їх готовності до інноваційної педагогічної діяльності. На основі емпіричних даних можна констатувати, що саме існування конфліктних зон в ціннісно-мотиваційних перевагах, з одного боку, призводить до напруження і впливає на відчуття суб'єктивного благополуччя, але, з іншого боку, може сприяти подоланню суперечливих тенденцій під час планування дослідно-експериментальної роботи, зокрема особливу увагу потрібно звернути на формування у майбутніх учителів технологій самостійності, пізнавальної активності, творчості та відкритості до змін, що входять до цінностей самостійності, симуляції та досягнення, які є одними з основних ціннісно-

мотиваційній готовності вчителів до інноваційної педагогічної діяльності.

Наступним кроком була перевірка готовності майбутніх учителів до саморозвитку з використанням карти самооцінки «Діагностика рівня парціальної готовності до професійно-педагогічного саморозвитку» (Н. Фетіскіна, В. Колова, Г. Мануйлова [17, с. 421]). URL : http://sch28.at.ua/2012/method_cabinet/diagnostichna_karta_6..pdf.

Аналіз сформованості у майбутніх учителів технологій мотиваційного чинника, когнітивного, морально-вольового, гностичного, організаційного компонентів, здатності до самоуправління у педагогічній діяльності та комунікативних здібностей показав, що 53,3 % студентів набрали від 98 до 240 балів, що відповідає низькому рівню готовності до саморозвитку; 34,7% набрали від 275 до 393 балів – середній рівень готовності до саморозвитку; і лише 12 % опитаних набрали від 411 до 470 балів, тобто показали високий рівень готовності до саморозвитку. Результати анкетування підтвердили, що чинна професійна підготовка не задовольняє потреб майбутніх учителів технологій в розвитку їх готовності до саморозвитку, найнижчими були показники мотиваційного чинника, гностичного та організаційного компонентів та здатності до самоуправління у педагогічній діяльності.

Оцінювання рівня сформованості креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі дослідження здійснювалося за допомогою експрес-методу «Опитувальник креативності Д. Джонсона», який на думку О. Тунік може використовуватися «в якості психодіагностичного інструменту для оцінки творчих проявів, доступних прямому спостереженню» [18].

Загальна оцінка креативності студентів, засвідчила, що дуже високий (40-34 бали) рівень креативності показали 11,6% опитаних, високий (33-27 бали) – 16,5 %, середній (26-20) – 37,4%, решта респондентів показали низький і дуже низький рівні креативності. Основними причинами низького рівня креативності є недостатня увага в освітньому процесі до проблем мотивації до самостійної творчої діяльності студентів, до створення нового, імпровізації, до оволодіння новими інформаційними і професійними методами і засобами, збагачення їхніх

знань із питань технологічної освіти, особливостей інноваційної педагогічної діяльності, розвитку техніко-технологічних умінь і навичок.

Отже, вивчення результатів констатувального етапу підтвердило не недостатній рівень мотивації, готовності до саморозвитку та креативності майбутніх учителів технологій. Проведені дослідження показали також, що в педагогічних ЗВО не створено достатніх умов для реалізації потенційних можливостей студентів стосовно формування їхньої готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Узагальнення одержаних теоретичних і емпіричних даних дозволило зробити висновок про те, що підвищення рівня готовності студентів може бути забезпечено шляхом розроблення і реалізації педагогічних умов та структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що є складовими методики формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Врахування всіх чинників потребує більш детального підходу до визначення педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Перш за все – здійснення теоретичного аналізу літератури з метою опрацювання попередніх досліджень, вивчення педагогічного досвіду, дослідження проблем з якими стикаються як викладачі педагогічних ЗВО так і вчителі технологій під час застосування інновацій в освітньому процесі. По-друге використання додаткових емпіричних методів дослідження. Серед низки методів експертних оцінок (процедура одержання вивідної інформації, що полягає в опитуванні спеціально відібраних експертів стосовно певних значень факту, явища, події, що досліджується (Г. Добров та ін. [19])) нами обрано метод «Морфологічний аналіз», який його розробник Ф. Цвікі [20] називав «сукупним дослідженням», що «Неупереджено намагається вивести всі рішення всіх поставлених завдань». Загальний морфологічний аналіз, ґрунтується на фундаментальному науковому методі чергування між аналізом та синтезом, що дозволяє використовувати його як метод дослідження проблемних комплексів, які не можуть бути оброблені

формальними математичними методами, каузальним та імітаційним моделюванням. Застосування цього методу дозволило нам за рахунок поділу комплексної проблеми (педагогічних умов) на частини, структурувати та дослідити загальну сукупність взаємовідносин, та запропонувати практичні рішення для реалізації кожної з педагогічних умов.

На думку Т. Рітчая [21; 22] метод «Морфологічний аналіз» є ефективним способом синтезу об'єкту прогнозу, що базується на структуруванні та дослідженні загальної сукупності взаємовідносин, що містяться в багатовимірних, не кількісно виражених, комплексних задачах.

Б. Грабовецький зазначає, що «Сутність методу «морфологічний аналіз» полягає в поділу (класифікації) багатоаспектної проблеми на відносно незалежні частини, потім у пошуку всіх можливих рішень для практичної реалізації кожної із частин» [23, с. 57].

Експертам, до складу яких входили викладачі кафедр технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності та інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, кафедр педагогіки, психології і методики технологічної освіти та технологічної освіти та інформатики Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, кафедри комп'ютерних технологій і технологічної освіти та охорони праці Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Української інженерно-педагогічної академії (8 чол.) та вчителі технологій ЗЗСО і ЗПО м. Вінниці та Вінницької обл. (6 чол.) було надано інформацію про згруповані за чотирма категоріями педагогічні умови (для аналізу було запропоновано по 3 варіанти для першої умови, 4 варіанти для другої, і по 5 варіантів для третьої і четвертої), перелік чинників, що впливають на об'єкт прогнозу (напр. матеріальна база ЗВО, забезпечення ІКТ, матеріальне забезпечення технологічної підготовки, спеціальності та спеціалізації за якими готують у ЗВО, перелік дисциплін), наявні гіпотези про взаємозв'язки (напр. залежність рівня готовності до інноваційної педагогічної діяльності від

інноваційного середовища навчального закладу, взаємозв'язок готовності та участі студентів у науково-дослідній роботі, вплив кількості одержаних спеціалізацій на майбутню професійну діяльність тощо).

Вибір у якості експертів викладачів ЗВО та вчителів технологій ЗЗСО і ЗПО дозволив нам дослідити різні аспекти проблеми, провести її комплексний аналіз, розподілити за параметрами, проаналізувати всі теоретично можливі варіанти рішення, і виокремити найбільш прийнятні з психолого-педагогічної, економічної та технічної точки зору для більшості експериментальних ЗВО педагогічні умови. Для редукування сукупності рішень всі частини проблеми і підходи до їх розв'язання розміщувалися в «морфологічній скриньці» (матриці).

У процесі дослідження визначено, що оптимальні педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в контексті особистісно орієнтованої та компетентнісної парадигм освіти у педагогічних ЗВО забезпечуються: створенням професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, формуванням інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, стимулюванням пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ, застосуванням контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (див. п. 3.2).

Застосування методу експертних оцінок «Морфологічний аналіз», як методу кількісного моделювання, мало низку переваг над менш структурованими підходами. Зокрема, забезпечувало наукове спілкування та групову роботу експертів, допомогло виявити нові взаємовідносини або конфігурації, які могли бути пропущені іншими – менш структурованими методами. Використання методу потребувало щоб параметри, умови і питання, що лежать в основі дослідження були чітко визначеними. Оскільки застосування не точно визначених параметрів ставало відразу очевидними, під час перехресних посилань і оцінювання внутрішньої узгодженості, це потребувало чіткого визначення морфологічного поля та погодження визначень

робочою групою. Важливо, що це сприяло ідентифікації і дослідженню граничних умов, тобто меж та протилежностей в різних контекстах та із врахуванням різних чинників.

Тому в рекомендаціях до визначення педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності за методом експертних оцінок «Морфологічний аналіз» було зазначено, що експерти мали враховувати взаємозв'язок мети та результату, який має бути досягнутий (в даному випадку очікуваний результат – готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності); розуміти, що взаємодія і взаємозв'язок компонентів у проектованому освітньому середовищі навчального закладу набувають характеру неієрархічної взаємодії, яка спрямована на одержання визначеного результату, а виключення будь-якого елементу з комплексу не призводить до розпаду об'єкту, дозволяє продовжувати функціонувати елементам, але з набагато меншою ефективністю); на певних етапах педагогічні умови можуть виступати і як результат, що досягається в процесі їх реалізації.

Під час побудови морфологічної скриньки ми не обмежувалися пошуком окремих рішень, так, у результаті поглибленого морфологічного аналізу було визначено, що методика підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності має включати формування їх мобільності як на загальнопрофесійному рівні так і на рівні зміни спеціалізацій та підготовки до викладання різних профілів технологічної освіти. Також різнобічний аналіз матриці дозволив нам дослідити змістові характеристики та відносини між моделями проектового професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО (див. п. 3.3).

На основі синтезу результатів констатувального етапу експерименту підготовлено програму формувального етапу експерименту, та розроблено програму діагностики готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (див. додаток Р); розроблено методику формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної

педагогічної діяльності (див. додаток Б). Методика забезпечувала: формування компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності (мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного) та їх інтеграцію за рахунок міждисциплінарних зв'язків як основи освоєння нових галузей діяльності; реалізацію в освітньому процесі ЗВО педагогічних умов та структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та зреалізовувалася на основі застосування різних форм, методів і засобів навчання студентів через упровадження методичних механізмів (неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів, упровадження eLearning у контексті майбутньої професійної діяльності, організація освітнього процесу за технологією змішаного навчання, інноваційна освіта як детермінанта формування професійної мобільності студентів) відповідно до адаптаційно-репродуктивного, активно-діяльнісного, рефлексивно-творчого та продуктивного етапів підготовки.

Теоретичний аналіз, вивчення компонентного складу інноваційної педагогічної діяльності та структури готовності до інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій, а також за результатами констатувального етапу експерименту й опитування методом експертних оцінок «Морфологічний аналіз» (Ф. Цвікі [20]), було визначено, що підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності може бути забезпечена за таких педагогічних умов, як: створення професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ, застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

5.2 Аналіз результатів педагогічного експерименту

Серед низки завдань *формульованого етапу* (2014-2016 рр.) на перший план виступає проведення експериментальної перевірки ефективності структурно-функціональної моделі та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, а також аналіз динаміки формування їх готовності впродовж чотирьох етапів навчання за рахунок упровадження розробленої методики.

Опрацювання результатів формування готовності майбутніх учителів технологій проводилося за показниками компонентів готовності (див. п. 3.1) і на основі програми діагностики (див. додаток Р).

У зв'язку зі зменшенням кількості студентів, які навчаються за спеціальністю «Трудове навчання та технології» здійснено перевірку кількості респондентів, результати яких підлягають безпосередній обробці. Для цього за формулою (3.1) визначено обсяг репрезентативної вибірки [24, с. 40]:

$$t = \frac{\left(\frac{1,96 \times S}{\Delta}\right)^2}{1 + \frac{1}{N} \times \left(\frac{1,96 \times S}{\Delta}\right)^2} \quad (3.1)$$

де N – обсяг генеральної сукупності;

Δ – рівень точності в частках від середнього;

S – стандартне відхилення.

У розрахунках ми орієнтувалися на середнє значення оцінки готовності студентів, яке дорівнює 3 (задовільно), і стандартне відхилення (S) – 0,5. Рівнем значущості було обрано значення 0,05, що дало змогу обчислити рівень точності $\Delta = 0,05 \times 3 = 0,15$. Як обсяг генеральної сукупності визначено середню кількість студентів, які вступили у 2011-2014 рр. у педагогічні ЗВО України за спеціальністю «Трудове навчання та технології» (N=868).

$$t = \frac{\left(\frac{1,96 \times 0.5}{0.15}\right)^2}{1 + \frac{1}{898} \times \left(\frac{1,96 \times 0.5}{0.15}\right)^2} \approx 41$$

Отже, для достатньої репрезентативної вибірки було достатньо, як мінімум, опрацювати результати 41 студента.

Емпіричну базу на формувальному етапі дослідження склали студенти спеціальності «Трудове навчання та технології» Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Для організації дослідно-експериментальної роботи було визначено контрольні (КГ), термін навчання 2010-2015 н.р. та експериментальні (ЕГ), термін навчання 2011-2016 н.р. групи. Кількісний склад цих груп був таким (бакалаври денна/заочна, магістри денна/заочна): КГ – 37/18, 10/7 осіб, ЕГ – 26/13, 6/3 осіб. Таке наповнення КГ і ЕГ є достатніми, оскільки за розрахунками за формулою (3.1) визначено, що розмір репрезентативної вибірки дорівнює 41 (усього в експериментальній роботі у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського на цьому етапі взяли участь 120 студентів та 34 викладача).

Експериментальна перевірка, апробація та впровадження методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності здійснювалася на базі Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Української інженерно-педагогічної академії, Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, Житомирського державного університету імені Івана Франка, Університету Короля Данила Галицького, Херсонського державного університету, Вінницького вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти» (усього в експериментальній роботі на цьому етапі взяло участь 296 студентів, 46 викладачів та 67 вчителів ЗЗСО та ЗПО Вінницької обл.) (додаток

Ц). Аналогічно для організації дослідно-експериментальної роботи було визначено КГ – 68/42, 29/19, ЕГ – 59/36, 28/16. Під час формувального експерименту викладачі педагогічних ЗВО одержували рекомендації, поради та методичну допомогу щодо завдань, методики та умов проведення дослідження.

Формувальний експеримент було проведено в межах освітнього процесу із урахуванням умов, що не варіюються (вивчення студентами КГ і ЕГ одних і тих самих дисциплін; постановка рівнозначних дидактичних цілей; однаковий час тривалості навчання; такі самі форми і види контролю), і таких що варіюються: студенти ЕГ працювали в інформаційному освітньому порталі, з ЕНМК, електронними підручниками, у блогах (див. додатки З-М), та виконували проекти засобами ІКТ (див. додаток Ж), на заняттях систематично впроваджувалися розроблені методика та методичне забезпечення, навчальні та навчально-методичні посібники: «Документаційне забезпечення управлінської діяльності» [29-30]; «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі» [31; 32]; «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах» [33]; «Вступ до фаху» [34], лабораторні практикуми «Теорія і методика трудового та професійного навчання. Модуль 3 «Методика вивчення предмету «Технології» у 10-11 класах» [35]; «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» [36]; «Методика викладання основ інформаційних технологій» [37]; «Системи керування базами даних» [38; 39] та ін.; у КГ, в основному, застосовувалися традиційні форми і методи проведення занять, епізодично ЕНМК, підручники та інші ІКТ.

З метою простеження динаміки формування готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на формувальному етапі експерименту проведено чотири зрізи (для зручності та наочності представлення позначимо їх римськими цифрами):

I – вхідний (жовтень-грудень 2012, 2013) на активно-діяльнісному етапі;

II – перший проміжний (квітень-червень 2014, 2015) наприкінці рефлексивно-творчого етапу;

III – другий проміжний (вересень-жовтень 2014, 2015) на початку

продуктивного етапу;

IV – контрольний (березень-червень 2015, 2016) наприкінці продуктивного етапу.

Для проведення статистичних розрахунків на формувальному етапі використовувалися програма MS Excel і пакет програм SPSS (Statistical Package for Social Science – Статистичний пакет для соціальних наук), що надає користувачеві широкі можливості зі статистичної обробки емпіричних даних педагогічного дослідження, щодо формування баз даних (файлів даних SPSS з можливістю імпорту/експорту в файли даних інших форматів), з їх модифікації, а також для базового аналізу і створення звітів, надаючи широкі можливості для подання результатів статистичної обробки в текстовій, табличній і графічній формах. Також цей модуль надає широкий діапазон зменшення розміру, методи класифікації та сегментації, наприклад факторний аналіз, кластерний аналіз, аналіз методом найближчого сусіда і аналіз дискримінантної функції; пропонує широкий діапазон алгоритмів порівняння середніх величин і методи прогнозу, наприклад t-статистику, дисперсійний аналіз, лінійну і порядкову регресію [40].

На початку активно-діяльнісного етапу було проведено перевірку однорідності КГ і ЕГ (правильність їхньої вибірки) на основі статистичного аналізу результатів навчання з дисциплін «Інженерна і комп'ютерна графіка», «Основи роботи з персональним комп'ютером», «Технологічний практикум у навчальних майстернях», «Спеціальна інформатика/Основи підприємницької діяльності, Документаційне забезпечення управлінської діяльності/Малюнок і живопис, Скульптура і пластична анатомія» за допомогою параметричного непарного t-критерію Ст'юдента [41, с. 256] та непараметричного критерію U Манна-Уїтні, для порівняння середнього балу двох незалежних груп.

На початку розрахунку як нульову гіпотезу H_0 приймаємо твердження про те, що КГ і ЕГ не відрізняються з рівнем статистичної значущості (p) 0,05. Тобто, якщо $p < 0,05$, то ймовірність знаходження відмінностей там, де їх фактично немає, становить не більше 5%, і в цьому випадку H_0 відхиляється і

приймається альтернативна гіпотеза. Якщо $p > 0,05$, то приймається нульова гіпотеза, яка говорить про те, що КГ і ЕГ не відрізняються.

Для використання непарного t-критерію Стюдента, ми дотримувалися наступних умов [42, с. 8]: 1) кількісний тип даних (дані були неперервними); 2) наявність не більше ніж двох вибірок (КГ і ЕГ); 3) вибірки КГ і ЕГ – незалежні; 4) нормальний розподіл досліджуваної ознаки (середнього балу); 5) рівність дисперсій досліджуваної змінної (середнього балу) в КГ і ЕГ.

Результати аналізу однорідності КГ і ЕГ за допомогою непарного t-критерію Стюдента в програмі SPSS 16.0 представлено на рис. 5.1. Результати всіх статистичних підрахунків для ЕГ і КГ решти експериментальних навчальних закладів наведено в додатку Т.3.

T-Test

[DataSet0]

Group Statistics				
Груп и	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Сер_бал				
КГ	55	3,96	,504	,068
ЕГ	39	3,89	,529	,085

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Сер_бал	Equal variances assumed	,045	,833	,595	92	,553	,064	,108	Lower: -,150 Upper: ,278
	Equal variances not assumed			,590	79,500	,557	,064	,109	Lower: -,152 Upper: ,280

Рис. 5.1. Результати аналізу однорідності КГ і ЕГ під час I-II зрізів за допомогою непарного t-критерію Стюдента в програмі SPSS 16.0

У першій таблиці показано групову статистику (N (кількість студентів у КГ, ЕГ); Mean (середній бал); Std. Deviation (стандартне відхилення); Std. Error Mean (стандартна похибка відхилення)).

В другій таблиці – представлено розрахунок критерію для незалежних вибірок. У двох графах Levene's Test for Equality of Variances (Критерій рівності дисперсій Лівіна) представлено результати розрахунку критерію Лівіна для

оцінки рівності дисперсій («F») і рівень статистичної значущості («Sig.»). Оскільки рівень статистичної значущості для критерію Лівіна (0,833) більше критичного значення 0,05, то ми можемо застосовувати t-критерій Стюдента, результати обчислень знаходяться в першій стрічці таблиці Equal variances assumed (передбачається рівність дисперсій). t-критерій Стюдента (графа «t») = 0,595, кількість ступенів свободи («df») – 92, рівень статистичної значущості («Sig. (2-tailed)») – 0,553, що більше за 0,05. Відповідно, можна зробити висновок, що ЕГ і КГ відносяться до однієї генеральної сукупності, тобто, вони однорідні з імовірністю 5%.

Аналіз однорідності КГ і ЕГ під час III-IV зрізів за допомогою непарного t-критерію Стюдента (рис. 5.2) також підтвердив, що ЕГ і КГ відносяться до однієї генеральної сукупності з імовірністю 5% ($p=0,129$).

Group Statistics

	Гр	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Cep_ban	KГ	17	4,06	,330	,080
	EГ	9	4,24	,439	,146

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Cep_ban	Equal variances assumed	1,017	,323	-1,217	24	,235	-,186	,152	-,500	,129
	Equal variances not assumed			-1,113	12,919	,286	-,186	,167	-,546	,175

Рис. 5.2. Результати аналізу однорідності КГ і ЕГ під час III-IV зрізів за допомогою непарного t-критерію Стюдента в програмі SPSS 16.0

Для додаткової перевірки однорідності КГ і ЕГ застосовувався непараметричний критерій Манна-Уїтні, що призначений для оцінки розходжень між двома незалежними вибірками за рівнем будь-якої ознаки, в нашому дослідженні – середнього балу. З низки непараметричних методів обрано критерій Манна-Уїтні, оскільки він може використовуватися для визначення розходження між малими вибірками (кількість респондентів у групах повинна перевищувати 3), дані можуть вимірюватися за порядковою

шкалою, розподіл ознаки (середнього балу) може бути будь-яким.

На рис. 5.3. представлено результати аналізу змінної «Сер_бал» за критерієм U Манна-Уїтні.

Mann-Whitney

Ranks				
Гр...		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Cep_6an	КГ	55	48,69	2678,00
	ЕГ	39	45,82	1787,00
	Total	94		

Test Statistics ^a	
	Cep_6an
Mann-Whitney U	1007,000
Wilcoxon W	1787,000
Z	-,505
Asymp. Sig. (2-tailed)	,614
a. Grouping Variable: Группы	

I-II зрізи

Ranks				
Гр		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Cep_6an	КГ	17	12,38	210,50
	ЕГ	9	15,61	140,50
	Total	26		

Test Statistics ^b	
	Cep_6an
Mann-Whitney U	57,500
Wilcoxon W	210,500
Z	-1,032
Asymp. Sig. (2-tailed)	,302
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,312 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Гр

III-IV зрізи

Рис. 5.3. Результати аналізу змінної «Сер_бал» за критерієм U Манна-Уїтні в програмі SPSS 16.0

У першій таблиці (Ranks) показано групову статистику (Гр (КГ, ЕГ), N (кількість студентів в КГ, ЕГ); Mean Rank (середнє рангів); Sum of ranks (сума рангів).

Для аналізу результатів використовуємо значення «Mann-Whitney U», «Z» і «Asymp. Sig. (2-tailed)» (значення p) з другої таблиці, $p = 0,614/0,312$, що значно перевищує критичний рівень 0,05. Отже, результати розрахунків можна представити так: рівень середнього балу студентів КГ під час I-II зрізів статистично не відрізнявся від рівня середнього балу студентів ЕГ, $U = 1007,00$; $Z = -0,505$; $p = 0,614$; рівень середнього балу студентів КГ під час III-IV зрізів статистично не відрізнявся від рівня середнього балу студентів ЕГ, $U = 57,500$; $Z = -1,032$; $p = 0,312$.

Отже, проведені статистичні підрахунки з використанням параметричного t-критерію Стюдента та додаткова перевірка з використанням непараметричного критерію U Манна-Уїтні, підтвердили, що початковий рівень

знань студентів КГ і ЕГ аналогічний, тобто вони – однорідні.

Діагностика рівня готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності здійснювалася за мотиваційним, когнітивним, діяльнісно-технологічним та креативно-рефлексивним компонентами відповідно до визначених методів діагностики готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (див. додаток Р).

Дослідження сформованості мотиваційного компоненту майбутніх учителів технологій проводилося на основі адаптованої автором методики Н. Бакшаєвої та О. Вербіцького [43, с. 147] (див. додаток С.1, табл. С.1.1). Результати середніх значень основних мотивів навчальної, пізнавальної та інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій ЕГ і КГ на вхідному, двох проміжних та підсумковому зрізах наведено в додатку С.1, табл. С.1.2.

Аналіз вхідного зрізу мотивів навчальної, пізнавальної та інноваційної педагогічної діяльності показав, що в студентів КГ (сер. знач. 3,78) і ЕГ (сер. знач. 3,47) переважали навчальні мотиви (рис. 5.4).

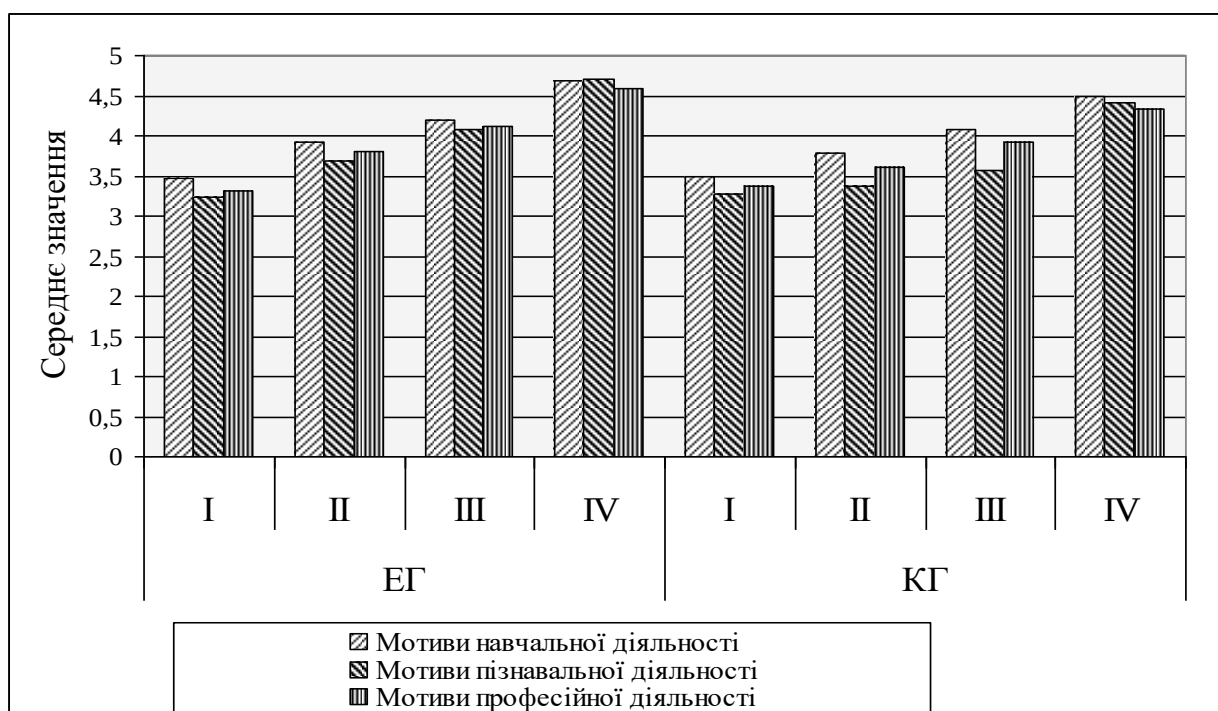


Рис. 5.4. Середні значення навчальних, пізнавальних мотивів та мотивів професійної діяльності студентів ЕГ і КГ

На початку дослідно-експериментальної роботи в студентів ЕГ/КГ були не достатньо сформовані пізнавальні мотиви (сер. знач. 3,23/3,28), вони не проявляли інтересу до формування інноваційної компетентності, процесу впровадження педагогічних інновацій в майбутню педагогічну діяльність (3,10/3,15), до науково-дослідної роботи (3,05/3,05). Не в повній мірі було сформовано мотивацію до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності (сер. знач. 3,34/3,38), студенти не прагнули вивчати теоретичні основи інноваційної педагогічної діяльності (3,05/3,15), не розуміли відповідальність за результати інноваційної педагогічної діяльності (3,10/3,20) не задумувалися над професійним зростанням, саморозвитком (3,20/3,25) та самовираженням і самореалізацією (3,35/3,40) під час застосування інновацій в освіті.

У майбутніх учителів технологій (різниця результатів вхідного та підсумкового зрізів ЕГ і КГ на наведено через /) значно зросли навчальні (підготовка до майбутньої професії (1,3/1,05), академічні успіхи (1,45/1,2), відповідальність за результати навчальної діяльності (1,045/1,15) і пізнавальні (інтерес до формування інноваційної компетентності, процесу запровадження педагогічних інновацій у майбутню педагогічну діяльність (1,35/0,9), засвоєння нових знань у процесі застосування інновацій (1,4/1,05), співпраця, соціальна взаємодія (1,7/1,35), відповідальність за результати наукової діяльності (1,75/1,4)) мотиви. Середній бал мотивів навчальної діяльності відповідно до I вхідного/II проміжного/III проміжного/IV підсумкового зрізів у студентів ЕГ склав 3,47/3,92/4,19/4,68, у студентів КГ – 3,49/3,78/4,07/4,48. Середній бал мотивів пізнавальної діяльності в студентів ЕГ склав 3,23/3,69/4,09/4,7, КГ – 3,28/3,38/3,57/4,42.

Аналіз експериментальних даних (див. додаток С.1, табл. С.1.2) показав, під час дослідно-експериментальної роботи поступово почала зростати (див. рис. 5.4) мотивація до інноваційної педагогічної діяльності, так, у студентів ЕГ вона збільшилася з 3,31 б. до 4,6 б., у студентів КГ – з 3,38 б. до 4,34 б., відповідно можна прослідкувати систематичне зростання всіх мотивів до інноваційної педагогічної діяльності.

Аналіз експериментальних даних показав, що в студентів ЕГ/КГ на II проміжному етапі зросли мотиви навчальної і пізнавальної діяльності, це пояснюється тим, що до магістратури вступають найкраще підготовлені студенти, які більш мотивовані до навчання і усвідомлюють важливість навчання для майбутньої професійної діяльності.

Для діагностики професійно-особистісного самовизначення майбутніх учителів технологій щодо використання інноваційних педагогічних технологій; готовності до соціальної взаємодії, самостійності в прийнятті рішень використовувалася онлайн діагностика комунікативних і організаторських схильностей (КОС-2) [17, с. 263-265] (URL: <https://onlinetestpad.com/ru/testview/1378-diagnostika-kommunikativnykh-i-organizatorskikh-sklonnostej-kos-2>).

Коефіцієнт комунікативних або організаторських схильностей K – це відношення кількості відповідей, що збігаються з ключем, до числа 20: $K = x/20$. Показники, одержані за даною методикою, можуть коливатися від 0 до 1. Показники, близькі до 1, свідчать про високий рівень комунікативних чи організаторських схильностей; близькі до 0 – про низький рівень. Для зручності інтерпретації даних було розроблено таблицю відповідності рівнів готовності до інноваційної педагогічної діяльності та коефіцієнтів комунікативних/організаторських схильностей відповідно (табл. 5.2.)

Таблиця 5.2

Співвідношення рівнів готовності до інноваційної педагогічної діяльності та коефіцієнтів комунікативних/ організаторських схильностей

Коефіцієнт K	0,10-0,45	0,46-0,55	0,56-0,65	0,66-0,75	0,76-1
Оцінка	1	2	3	4	5
Рівень КОС-2	Низький	Нижче середнього	Середній	Високий	Дуже високий
Рівень готовності	низький (початковий)	середній (репродуктивний)		достатній (конструктив- ний)	високий (інноваційний)

Аналіз рівнів КОС-2 (додаток С.2, табл. С.2) засвідчив, що і в ЕГ і КГ зменшилася кількість студентів з низьким рівнем комунікативних та організаторських схильностей, які не бажали спілкуватися, зазнавали труднощів у встановленні контактів з людьми, рідко виявляли ініціативу, уникали прийняття самостійних рішень. Зросла кількість студентів з середнім рівнем, які хотіли контактувати, відстоювати свою думку, однак потенціал їх схильностей не відрізнявся високою стійкістю. Потрібно було проводити подальшу роботу над формуванням та розвитком цих якостей особистості.

Зростання рівня комунікативних/організаторських схильностей у студентів ЕГ (на 1,28/1,38 б.) порівняно із студентами КГ (0,86/1,03 б.) (табл. 5.3) за результатами підсумкового зрізу експерименту свідчить про сформовану потребу в комунікативній і організаторській діяльності на вищому рівні. Студенти почали швидше опановувати новими видами активності, впевненіше почувати себе та орієнтуватися в незнайомих ситуаціях, більш невимушено поводити себе у новому колективі, знаходити друзів, проявляти ініціативу. Відповідно це позитивно вплинуло на їхні успіхи як у звичних видах діяльності (навчальній, науковій тощо) так і в інноваційній педагогічній.

Таблиця 5.3

Середні значення комунікативних та організаторських схильностей студентів ЕГ і КГ

Групи схильностей Зрізи	ЕГ (сер. знач)				КГ (сер. знач)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1. Комунікативні	2,72	3,04	3,68	4,00	2,82	2,95	3,52	3,7
2. Організаторські	2,68	3,12	3,68	4,06	2,79	2,98	3,64	3,82
<i>Середнє значення</i>	<i>2,70</i>	<i>3,08</i>	<i>3,68</i>	<i>4,03</i>	<i>2,81</i>	<i>2,97</i>	<i>3,58</i>	<i>3,76</i>

Варто зазначити, що в студентів ЕГ порівняно з студентами КГ наприкінці продуктивного етапу найбільше зріс рівень організаторських схильностей з 2,68 до 4,06 б. (у КГ – з 2,79 до 3,82 б.) (рис. 5.5), які на початку

експерименту в студентів обох груп були практично на однаковому рівні.

Високі показники організаторських схильностей вказують на: сформованість потреби в усвідомленому, реалістичному, деталізованому, ієрархічному і стійкому плануванні діяльності, цілі діяльності висувуються самостійно; здатність виділяти значущі умови досягнення цілей як у поточній ситуації, так і в перспективному майбутньому, що проявляється у відповідності програм дій планам діяльності, відповідно одержуваних результатів прийнятим цілям. Високий рівень організаторських схильностей у студентів ЕГ свідчить про самостійність, гнучкість та адекватне реагування майбутніх учителів технологій на зміну умов, здатність формувати такий стиль інноваційної педагогічної діяльності, який дозволяє компенсувати вплив особистісних, характерологічних особливостей, що перешкоджають досягненню мети.

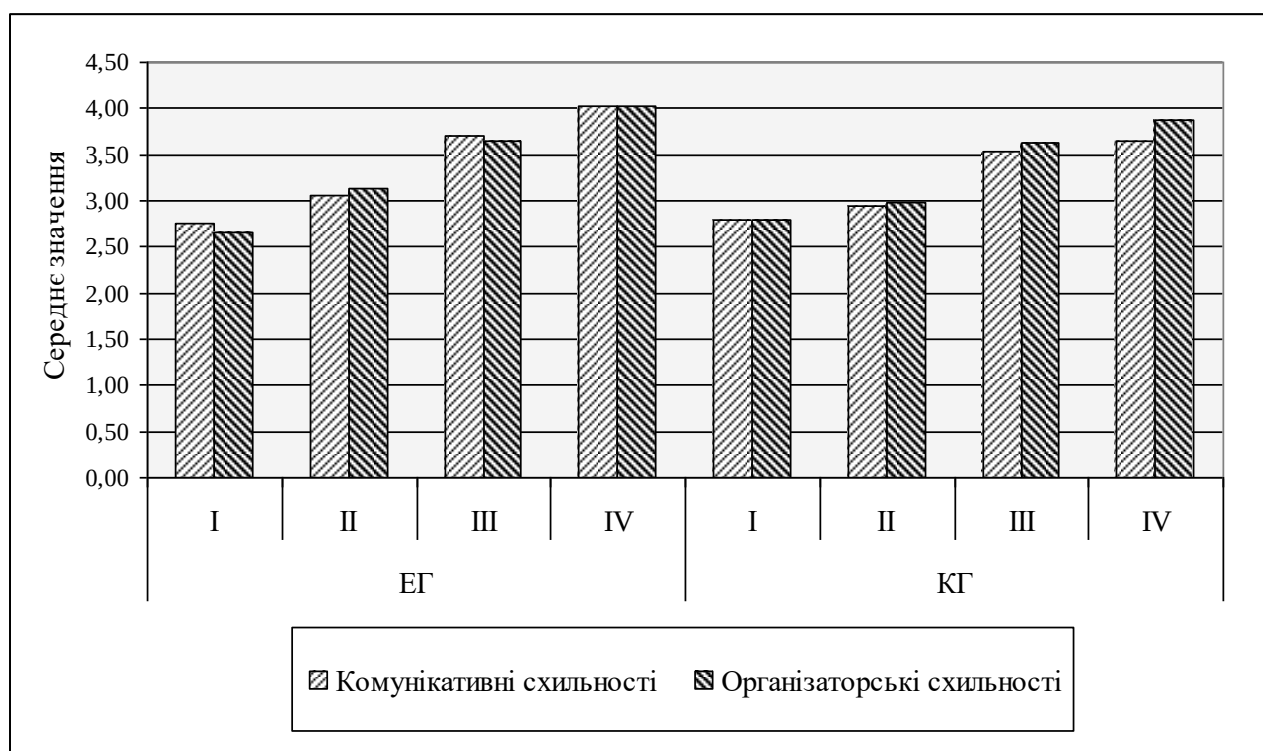


Рис. 5.5. Динаміка сформованості комунікативних та організаторських схильностей студентів ЕГ і КГ

За основу для самооцінки готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності використовувався опитувальник

«Самооцінка готовності до інноваційної педагогічної діяльності» (додаток С.3). Аналіз емпіричних даних студентів ЕГ і КГ показав, що на підсумковому етапі на 16% більше студентів ЕГ оцінили свій рівень готовності до інноваційної педагогічної діяльності як високий (під час вхідного тестування студенти обох груп показали низький рівень готовності), що свідчить про те, що в майбутніх учителів технологій ЕГ наприкінці експерименту зросло професійно-особистісне самовизначення щодо використання інноваційних педагогічних технологій; соціальна взаємодія, готовність експериментувати. Більш детальний аналіз опитувальника показав, що в студентів ЕГ у процесі дослідно-експериментальної роботи поетапно зростала впевненість у своїх силах, бажання працювати за фахом. На першому проміжному етапі, після проходження педагогічної практики збільшилася кількість відповідей «Так» на запитання «Чи доводилось Вам розв'язувати конкретні навчальні завдання, використовуючи нетрадиційні технології навчання?», «Чи відчуваєте себе підготовленим до апробації інноваційних технологій у майбутній професійній діяльності?», «Цікавлюся інформацією про інновації в освіті», «Моє професійне зростання буде залежати від здатності упроваджувати та удосконалювати освітні інноваційні технології». В студентів КГ переважали відповіді «частково», що підтверджує той факт, що ці питання не були актуальними для них на той час.

Дослідження мотиваційного компоненту на різних етапах дозволило нам вносити корективи в методику підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та розробляти відповідне методичне забезпечення. У процесі підготовки якого ми враховували, що ефективність навчальної діяльності знаходиться в прямій залежності від сили мотивації (відповідно до закону Йеркса-Додсона), проте під час досягнення результатів і продовженні збільшення сили мотивації, ефективність діяльності може падати. Тому будь-яка педагогічна взаємодія стає ефективною тільки з урахуванням особливостей мотивації студентів, а продуктивна творча активність особистості в освітньому процесі пов'язана з пізнавальною мотивацією.

Порівняння сформованості мотиваційного компоненту у студентів ЕГ і КГ дозволив нам внести корективи в методичне забезпечення, врахувати, що на активно-діяльнісному етапі у студентів обох груп їх ставлення до навчання відповідало їхнім навчальними потребам (більшість із них не усвідомлювала переваги застосування інновацій, не проявляла інтересу до формування інноваційної компетентності, процесу впровадження педагогічних інновацій в майбутню педагогічну діяльність, не відчувала відповідальність за результати інноваційної педагогічної діяльності, а значна частина навіть не планувала в майбутньому працювати в освіті. Наприкінці рефлексивно-творчого та на початку продуктивного етапів більша частина студентів ЕГ стали виявляти «прикладний» інтерес до навчання, основним мотиваційним чинником стала можливість застосовувати результати навчання у майбутньому.

Внесення відповідних коректив у методику [44; 45; 46; 47; 48] і розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів ЕГ сприяло формуванню пізнавального інтересу за рахунок поступового розвитку первинного інтересу студентів ЕГ до інноваційних технологій, через розкриття досліджуваного предмету з нової, несподіваної сторони, збудження природного інтересу, який в процесі навчання зростав і став більш стійким, до самостійного їх розроблення та використання під час педагогічної практики. Це забезпечувало більш високий рівень сформованості мотиваційного компоненту у студентів ЕГ.

Отже, результати аналізу емпіричних даних підтверджують, що систематичне і поетапне впровадження методики та методичного забезпечення підготовки до інноваційної педагогічної діяльності сприяло розвитку мотивації в студентів ЕГ на вищому рівні, формуванню інтересу до навчальних дисциплін, процесу навчання, до участі в проектуванні нових освітніх технологій; ціннісного ставлення до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності, свідомого ставлення до впровадження інноваційних педагогічних технологій.

Діагностика когнітивного компоненту готовності майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності включала визначення рівня професійних знань теоретичного та практичного характеру з дисциплін «Педагогіка»,

«Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Методика навчання інформатики / Методика навчання економіки / Методика навчання основ дизайну», «Практика (технологічна)», «Практика (педагогічна)» (на активно-діяльнісному та рефлексивно-творчому етапах); «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях», «Сучасні педагогічні технології освіти», «Практика (педагогічна)» (на продуктивному етапі) (див. додаток Т, табл. Т.1).

Аналіз експериментальних даних показав, що за незначної різниці між результатами вхідного контролю на I зрізі за результатами складання сесії за 2 курс, на III зрізі – за результатами закінчення бакалаврату, студенти ЕГ показали істотно більший приріст між початковим і кінцевим рівнями середнього балу в порівнянні з студентами КГ (табл. 5.4, рис. 5.6).

Таблиця 5.4

Порівняльні результати середнього балу студентів ЕГ і КГ

Групи Зрізи	ЕГ				КГ			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Середній бал	3,89	4,23	4,24	4,71	3,96	4,02	4,06	4,22

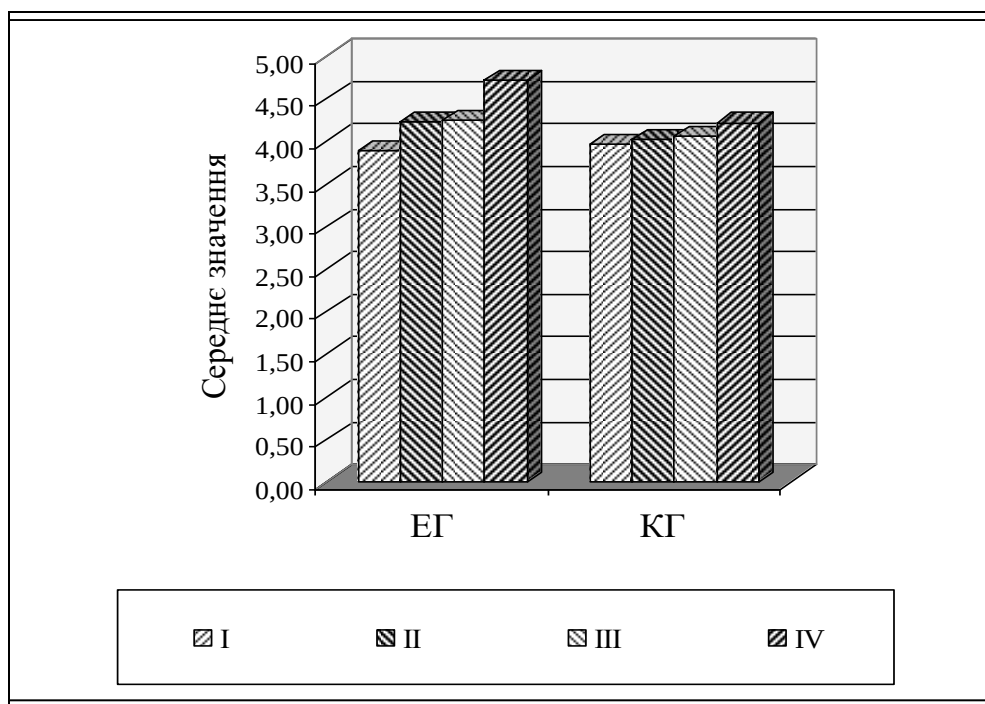


Рис. 5.6. Динаміка результатів середнього балу студентів ЕГ і КГ під час I-IV зрізів

Дослідження достовірності емпіричних даних проводилося в два кроки. На першому кроці як і на початку експерименту визначалася однорідність КГ і ЕГ за допомогою t-критерію Стьюдента та критерію U Манна-Уїтні для незалежних вибірок у програмі SPSS 16.0. Тобто, на початку розрахунку як нульову гіпотезу H_0 приймаємо твердження про те, що КГ і ЕГ не відрізняються з рівнем статистичної значущості (p) 0,05. Якщо $p < 0,05$, то приймається альтернативна гіпотеза, про те, що КГ і ЕГ відрізняються. Додаткове застосування критерію U Манна-Уїтні дозволило нам оцінити ймовірність того, що розподіл рангів (середнього балу) не є випадковим, або вони розташовані певним чином, що є наслідком дії визначеного чинника (впровадження методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності). Розрахунки відповідно до I-II та III-IV зрізів представлено в додатку Т, на рис. Т.2.1-Т.2.4.

Як і на початку експерименту за t-критерієм Стьюдента (див. додаток Т, рис. Т.2.1, Т.2.3) проаналізовано рівень статистичної значущості для критерію Лівіна для порівняння середніх балів за результатами I-II та III-IV зрізів (дані наведено через /) (0,569/0,164), що більші критичного значення 0,05, відповідно може застосовуватися t-критерій Стьюдента. Результати обчислень розміщуються в першій стрічці таблиці Equal variances assumed (передбачається рівність дисперсій). $t = -2,01/-3,91$, кількість ступенів свободи $df = 92/24$, рівень статистичної значущості $Sig = 0,047/0,01$, що і під час I-II і під час III-IV зрізів менше за 0,05.

За результатами аналізу даних за критерієм U Манна-Уїтні (див. додаток Т, рис. Т.2.2, Т.2.4) експериментально одержано: $U = 806,5/23,5$; $Z = -2,048/-2$; $p = 0,41/0,004$, що менше критичного рівня 0,05. Відповідно, можна зробити висновок, що ЕГ і КГ за результатами дослідно-експериментальної роботи більше не відносяться до однієї генеральної сукупності, тобто, вони не однорідні з імовірністю 5%.

Аналіз експериментальних даних із використанням t-критерію Стьюдента та критерію U Манна-Уїтні для незалежних вибірок показав, що впровадження методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів

технологій до інноваційної педагогічної діяльності в ЕГ сприяло тому, що рівень середнього балу студентів КГ став статистично відрізнятися від рівня середнього балу студентів ЕГ, тобто за результатами дослідно-експериментальної роботи КГ і ЕГ не є однорідними, що дозволяє відкинути нульову статистичну гіпотезу про рівність середніх значень в обох вибірках.

На другому кроці застосувалися параметричний критерій для порівняння двох парних вибірок – парний критерій Стюдента, та непараметричний – парний критерій Вілкоксона.

Парний критерій t-Стюдента застосовувався для порівняння середніх величин (середніх балів) двох пов'язаних вибірок (результатів підготовки студентів ЕГ на початку I зрізу та наприкінці II, початку III та наприкінці IV зрізу).

Перевірку достовірності одержаних результатів проведено за критерієм Стюдента для парних вибірок, для порівняння результатів навчання студентів ЕГ за результатами підготовки на I-II та III-IV зрізах. Прийнято нульову гіпотезу H_0 про те, що розбіжність між середніми значеннями показників на I-II та III-IV зрізах є випадковою, та альтернативну гіпотезу, згідно з якою ця розбіжність виникла в результаті дослідно-експериментальної роботи.

Для аналізу результатів в програмі SPSS 16.0 (див. додаток Т, рис. Т.2.5, Т.2.7) розраховано середнє арифметичне («Mean») і стандартне відхилення різниці значень аналізованих змінних («Std. Deviation»), значення парного t-критерію Стюдента, число ступенів свободи («df»), та рівень статистичної значущості p («Sig.(2-tailed)») (табл. 5.5):

Таблиця 5.5

**Результати розрахунку середнього балу студентів ЕГ
з використанням парного t-критерію Стюдента**

	Середнє арифметичне Mean	Стандартне відхилення SD	t-критерій Стюдента t	Число ступенів свободи df	Рівень статистичної значущості p
I-II	-0,380	0,273	-7,044	38	0,000
III- IV	-0,467	0,512	-2,733	8	0,026

У табл. 5.5 середнє арифметичне і стандартне відхилення різниці значень змінних представлене в стовпчиках «Mean» і «Std. Deviation», значення парного t-критерію Стюдента – в стовпці «t», число ступенів свободи – в стовпці «df», а рівень статистичної значущості p – в стовпці «Sig.(2-tailed)».

Оскільки за результатами обох обчислень $p < 0,05$, то нульову гіпотезу H_0 можна спростувати, а прийняти альтернативну гіпотезу про те, що з достовірністю 95% розбіжності між середніми значеннями середнього балу в студентів ЕГ не є випадковими, а спричинені впровадженням методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Далі розглянемо непараметричний спосіб порівняння пов'язаних вибірок за допомогою парного T-критерію Вілкоксона. Критерій Вілкоксона не потребує нормального розподілу сукупностей, що порівнюються і може використовуватися для оцінки відмінностей між двома рядами вимірювань, що виконані для однієї і тієї ж сукупності досліджуваних (студентів ЕГ), але в різних умовах або в різний час (у нашому дослідженні під час I-II та III-IV зрізів).

Для того щоб зробити висновок про ефективність впливу розробленої методики та методичного забезпечення на рівень підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності нам потрібно проаналізувати дані з таблиці статистика критерію (Test Statistics) (див. додаток Т, рис. Т.2.6, Т.2.8). Для I-II зрізів у студентів ЕГ $Z = -2,263$; рівень статистичної значущості («Sig.(2-tailed)») $p = 0,024$; III-IV зрізів – $Z = -2,205$; $p = 0,027$. Розраховане значення p у обох випадках менше 0,05, це значить, що ми можемо прийняти альтернативну статистичну гіпотезу і зробити висновок про те, що дослідно-експериментальна робота сприяла статистично значущому підвищенню рівня підготовки у студентів ЕГ.

Додатковий аналіз результатів розрахунку описових статистик для змінних середнього балу студентів ЕГ за результатами I-II зрізів представлено в додатку Т, рис. Т.2.9.

Аналогічні розрахунки проводилися для аналізу середнього балу студентів КГ (див. додаток Т, рис. Т.2.10, Т.2.11). В обох випадках $p > 0,05$, тому ми можемо зробити висновок про те, що середній бал у студентів КГ на початку та наприкінці експерименту статистично не відрізняється.

У такий спосіб, за результатами аналізу описових статистик, розрахунку параметричного t-критерію Стюдента та непараметричного Т-критерію Вілкоксона ми можемо зробити висновок про позитивну динаміку середнього балу в студентів ЕГ.

З метою діагностики сформованості діяльнісно-технологічного компоненту готовності майбутніх учителів технологій інноваційної педагогічної діяльності (додаток У.1, табл. У.1.1 – У.1.3) на активно-діяльнісному, рефлексивно-творчому та продуктивному етапах було проведене анкетування «Діагностика сформованості діяльнісно-технологічного компоненту готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності».

Узагальнені оцінки середніх значень готовності студентів ЕГ та КГ дали змогу вивчити розподіл їх за рівнями готовності та відповідними компетенціями діяльнісно-технологічного компоненту. Одержані результати підтверджують зростання середнього показника сформованості діяльнісно-технологічного компоненту в ЕГ у порівнянні з КГ, в ЕГ він зростає в середньому на 1,6 бала, в КГ – на 1,1 бал (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Динаміка сформованості діяльнісно-технологічного компоненту готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Компетенції	ЕГ (%)				КГ (%)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
А. Гностичні	3,08	3,64	4,00	4,67	3,24	3,53	3,94	4,41
Б. Організаційна	3,00	3,69	3,89	4,67	3,13	3,51	3,82	4,29
В. Конструктивно-проектувальна	3,13	4,03	4,11	4,78	3,24	3,71	4,00	4,35
Г. Комунікативна	3,28	3,87	4,00	4,78	3,27	3,65	3,94	4,47
<i>Середнє значення</i>	3,12	3,81	4,00	4,72	3,22	3,60	3,93	4,38

Це підтверджує те, що хоча у студентів КГ формується цей компонент готовності до інноваційної педагогічної діяльності, однак перехід на більш високий рівень відбувається повільніше.

Розрахунок середніх значень для ЕГ та КГ демонструє динаміку змін (рис. 5.7) на початку і наприкінці I-II та III-IV зрізів в обох групах. Проте в ЕГ підвищення рівня готовності за всіма показниками було більш значним порівняно з КГ.

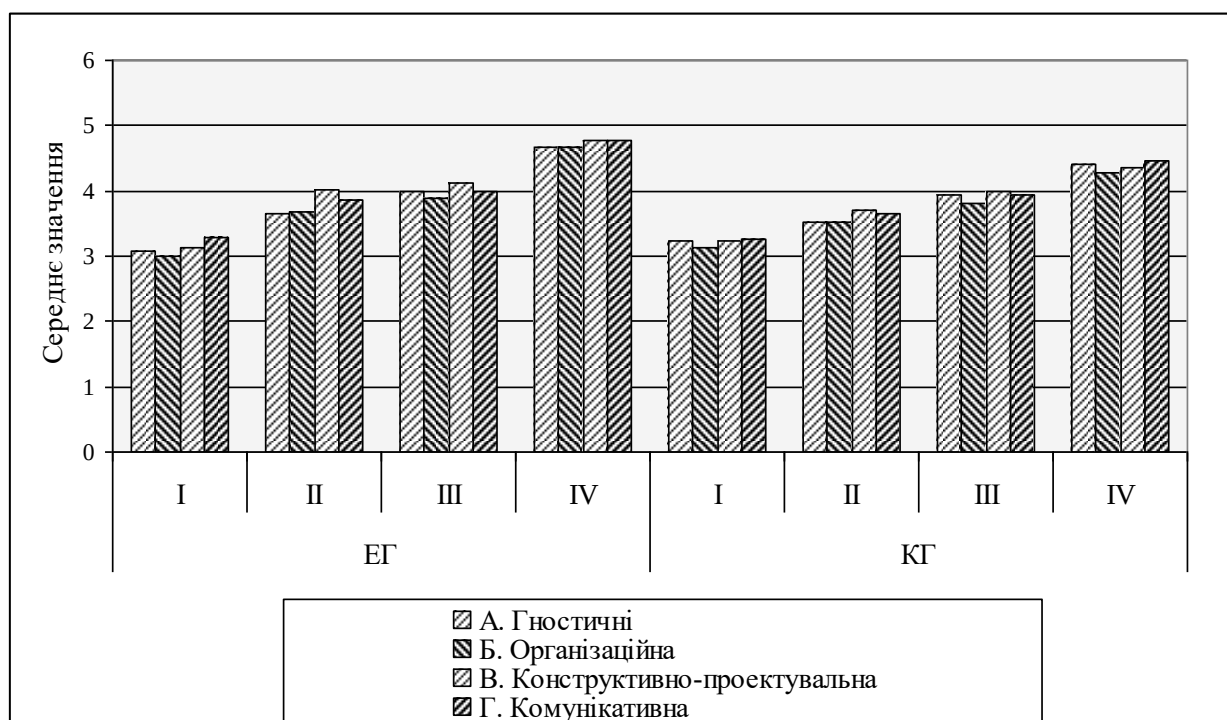


Рис. 5.7. Динаміка середніх значень сформованості компетенцій діяльнісно-технологічного компоненту готовності студентів ЕГ і КГ

На початку продуктивного етапу розподіл студентів ЕГ і КГ за рівнями готовності майже не відрізняється, що пояснюється тим, що до магістратури вступають найкращі студенти. Наприкінці формувального експерименту (під кінець продуктивного етапу) розподіл за рівнями в ЕГ підтвердив ефективність впровадженої методики та методичного забезпечення. Аналіз результатів засвідчив істотне зростання кількості студентів із високим (інноваційним) рівнем сформованості організаційної та комунікативної компетенцій в ЕГ (на

66,7% / 75,2%), у КГ ці показники значно нижчі (35,3% / 47,1%); позитивну динаміку сформованості гностичних і конструктивно-проектувальної компетенцій, як у студентів ЕГ, так і в студентів КГ.

Серед найбільш важливих аспектів професійної підготовки в університеті на всіх етапах експерименту студенти ЕГ і КГ відзначали участь у роботі проблемних груп, гуртків і наукових семінарів, вивчення наукової літератури, підготовку до занять.

Під час I зрізу в студентів обох груп виникали проблеми з відповідями на запитання: Чи готові Ви до зміни профілю технологічної підготовки? Чим для Вас приваблива інноваційна діяльність? Чому віддаєте пріоритет у цілях та цінностях життя? Якими ознаками готовності до інноваційної педагогічної діяльності Ви володієте? В процесі анкетування ми особливу увагу звертали на вивчення проблем, які виникали в студентів в процесі технологічної діяльності, застосування практичного досвіду у розв'язанні навчальних та наукових завдань, здійснення проектної діяльності.

Аналіз відповідей студентів ЕГ і КГ під час II і IV зрізів показав, що в студентів ЕГ значно зросла впевненість, бажання експериментувати; вони відзначали високий рівень знань у галузі інноваційної педагогічної та технологічної діяльності; готовність до викладання 3 і більше профілів (спеціалізацій).

Потрібно відзначити позитивну динаміку володіння студентами ЕГ діагностичними методиками (тестування, анкетування, спостереження, опитування, бесіда, інтерв'ювання, статистична обробка результатів дослідження, педагогічний експеримент та ін.).

Це також підтверджується збільшенням середнього балу студентів ЕГ із 3,13 б. до 4,78 б., які визначили свій рівень сформованості конструктивно-проектувальної компетенції, як «високий» (в КГ з 3,24 б. до 4,35 б.). Студенти зазначали, що інноваційна педагогічна діяльність розвиває інтерес учнів до технологічної діяльності, дає можливість вчителю проявити власний потенціал, вдосконалює педагогічну майстерність учителя, дозволяє впроваджувати нові методи і форми роботи з дітьми, задовольняє бажання дізнатись щось нове та ін.

Під час дослідно-експериментальної роботи ми особливу увагу звертали на удосконалення процесу підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: стимулювання ініціативи студентів; розвиток комунікативної діяльності; сприяння участі в активних та інноваційних формах навчальної та наукової співпраці; створення позитивної емоційної атмосфери; формування здатності майбутніх учителів технологій до розв'язання протиріч, уміння їх визначати та свідомо характеризувати, оскільки саме необхідність розв'язання суперечностей у навчальній, пізнавальній, науковій, технологічній діяльності є поштовхом до формування інноваційної діяльності; ґрунтового використання інноваційних ІКТ.

Подальше вивчення результатів анкетування дозволило встановити, що студенти ЕГ під час IV зрізу визначили меншу кількість складнощів, які виникали під час поділу інформації на логічні частини та їх порівняння; визначення ключових слів і понять; групування матеріалу, формулювання висновків; розроблення понятійного апарату проблеми; розроблення проектів розв'язання проблеми з урахуванням вихідних даних; застосування інноваційних педагогічних технологій; аналізу, оцінки й вибору оптимального проекту; аналізу доступних засобів перевірки гіпотези та досягнення бажаного результату; порівняння, співвіднесення, зіставлення, протиставлення фактів; використання сервісів збереження та створення мультимедійних ресурсів; написання наукових робіт; вибору способів доведення; підбору діагностичних методик; відбору інноваційних технологій та ін.

Динаміку розвитку діяльнісно-технологічного компоненту готовності студентів ЕГ і КГ до інноваційної педагогічної діяльності демонструє діаграма середніх значень готовності майбутніх учителів технологій ЕГ та КГ (рис. 5.8). Як видно з цієї діаграми, підвищення готовності студентів ЕГ було більш результативним, оскільки різниця між середніми значеннями готовності студентів ЕГ та КГ за результатами чотирьох зрізів послідовно збільшувалася на користь ЕГ. Це також свідчить про підвищення рівня готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

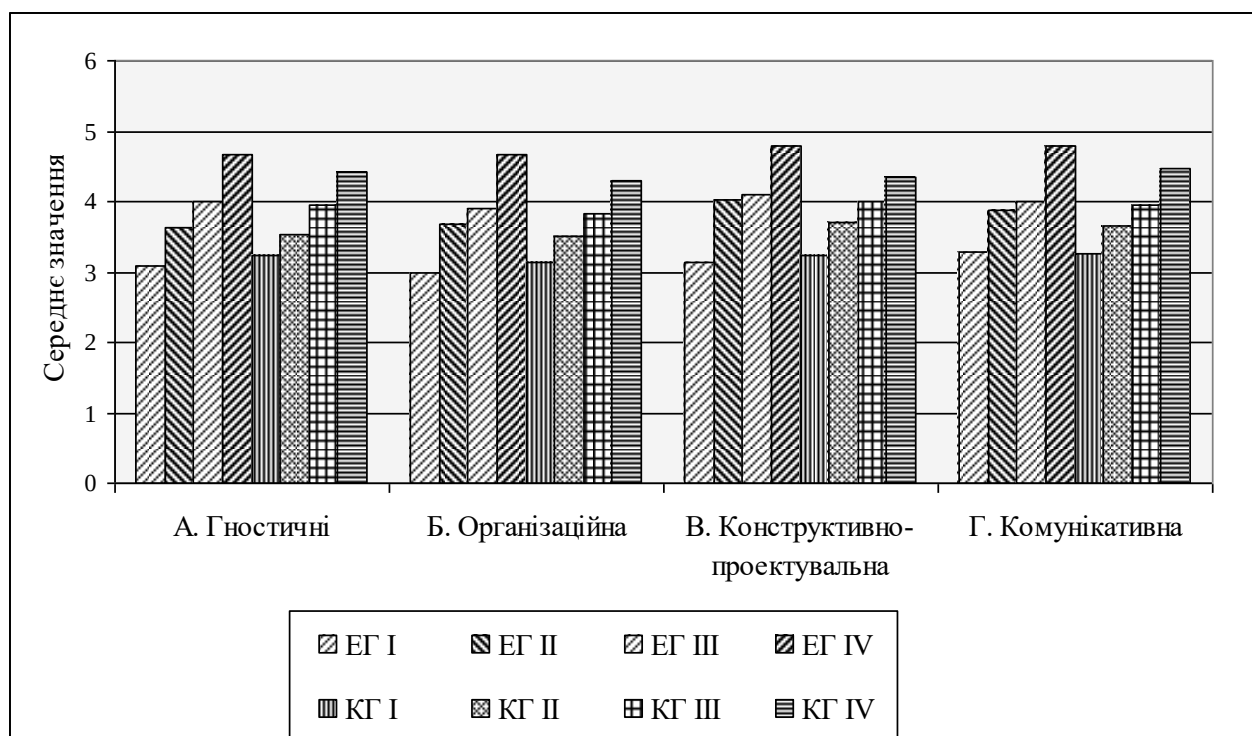


Рис. 5.8. Динаміка середніх значень сформованості компетенцій діяльнісно-технологічного компоненту студентів ЕГ і КГ

Одержані середні бали та частоти їх розподілу за рівнями сформованості гностичних, організаційної, конструктивно-проектувальної та комунікативної компетенцій діяльнісно-технологічного компоненту готовності до інноваційної педагогічної діяльності студентів ЕГ свідчать про їх зростання. Позитивні результати підтверджуються і досить високою оцінкою ступеня задоволеності майбутніх учителів технологій ЕГ методикою формування готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

Отже, можна зробити висновок про те, що вплив методики та впровадження методичного забезпечення на рівень готовності майбутніх фахівців до інноваційної педагогічної діяльності за діяльнісно-технологічним компонентом більш істотний в ЕГ у порівнянні з КГ.

З метою проведення експериментального дослідження психолого-педагогічних та програмно-технічних якостей інноваційних ІКТ під час підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності проведене експертно-аналітичне оцінювання (на прикладі

розроблення і застосування в освітньому процесі Веб-квестів і блог-квестів) (Додаток У.2).

Експертами що оцінювали якість розроблених Веб-квестів і блог-квестів, були викладачі та студенти випускних курсів експериментальних ЗВО, учителі технологій ЗЗСО і ЗПО. Студенти нами були вибрані і ще з однієї причини: у них немає стереотипів проведення занять, вони більш гнучкі в плані застосування ІКТ, в той же час, у них вже накопичений деякий досвід роботи з школярами, набутий в результаті педагогічної практики. Загальна кількість експертів, що взяли участь у експериментальній роботі – 30 чоловік (14 викладачів і 11 студентів ЗВО, 5 учителів технологій ЗЗСО).

Результати експертно-аналітичного оцінювання було враховано під час розроблення методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності а також під час розроблення Веб-/блог-квестів з технологій та інших інноваційних ІКТ, які детально охарактеризовано у четвертому розділі дисертаційного дослідження.

Для дослідження креативно-рефлексивного компоненту готовності використовувалися спостереження, анкетування та низка діагностичних методик, а саме: методика діагностики рівня розвитку рефлексивності А. Карпова (Додаток Ф.1); опитувальник САМОАЛ (за А. Лазукіним (Додаток Ф.2) та методика визначення рівня розвитку креативності, як одного з особистісних чинників розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів технологій (тест Н. Вишнякової «Креативність») (Додаток Ф.3).

Дослідження здатності майбутніх учителів технологій виходити за межі власного «Я», перш ніж діяти, внутрішньо переглядати всі гіпотези, відкидаючи ті з них, які здаються їм не правдоподібними, приймати рішення обдуманого, виваженого, враховуючи різні варіанти розв'язання «завдання» проводилося за методикою діагностики рівня розвитку рефлексивності А. Карпова [49] (Додаток Ф.1). Для визначення стану сформованості рефлексивності майбутніх учителів технологій ми провели узагальнення одержаних під час діагностики даних відповідно до визначених у п. 3.1 рівнів, результати якого представлені в

додатку Ф.1, табл. Ф.1.1.

Аналіз діагностики рівнів розвитку рефлексивності показав що в студентів і ЕГ і КГ під час I зрізу був низький і середній рівень розвитку рефлексивності (71,8% / 70,9%). Ураховуючи той факт, що інноваційна педагогічна діяльність передбачає творчий підхід до розв'язання завдань, уміння аналізувати та застосовувати на практиці попередній досвід тощо, такий рівень розвитку рефлексивності очевидно не дав би їм можливість у майбутньому успішно впроваджувати інновації.

Узагальнення даних показало, що в результаті впровадження розробленої методики та методичного забезпечення в студентів ЕГ поступово почали зростати достатній та високий рівні рефлексивності. Аналіз даних на рис. 5.9, показує, що студенти обох груп під час III зрізу показали високий і достатній рівні розвитку рефлексивності (66,7 % / 64,7 %), що свідчить про те, що вони думали про майбутню діяльність, розуміли її особливості, вибирати найбільш ефективні способи виконання, прогнозування можливих результатів.

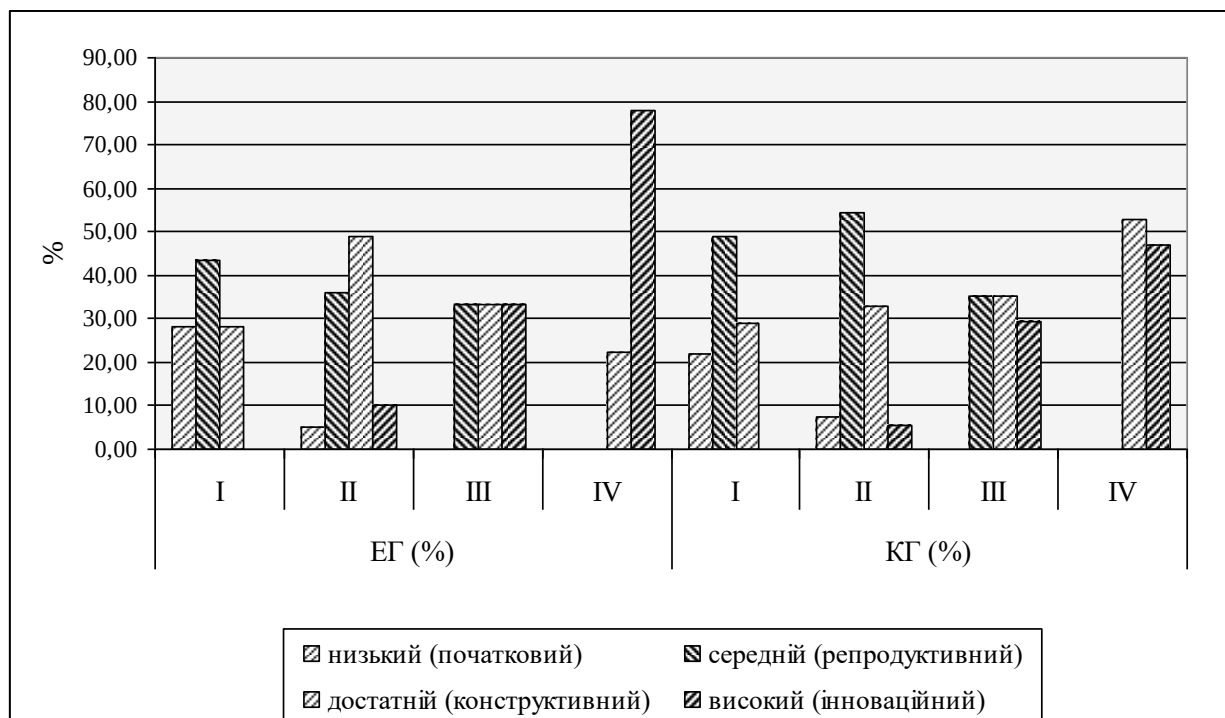


Рис. 5.9. Динаміка рівнів розвитку рефлексивності в студентів ЕГ і КГ

Студенти ЕГ наприкінці продуктивного етапу, стали більшою мірою схильні до аналізу діяльності, контролю як своєї поведінки так і оточуючих, оцінювання реальної ситуації; власних можливостей для здійснення інноваційної діяльності в професійній галузі, сформованість рефлексивної позиції (характер оцінки педагогом себе як суб'єкта інноваційної діяльності); стали здійснювати рефлексію майбутньої інноваційної педагогічної діяльності (інтелектуальну, особистісну, міжособистісну та методологічну) на основі осмислення практичного досвіду, що підтверджувало їхню готовність до інноваційної педагогічної діяльності.

Уміння аналізувати, оцінювати власну самоосвіту, коригувати й розробляти нові завдання, прагнути до професійного розвитку оцінювалося за допомогою опитувальника САМОАЛ [50] (Додаток Ф.2).

Вивчення рівня самоактуалізації студентів здійснювалося за 11 шкалами: «Орієнтування у часі», «Цінності», «Погляд на природу людини», «Потреба у пізнанні», «Креативність (прагнення до творчості)», «Автономність», «Спонтанність», «Саморозуміння», «Аутосимпатія», «Контактність», «Гнучкість у спілкуванні». Детальний аналіз самоактуалізації студентів ЕГ і КГ представлено в додатку Ф.2, табл. Ф.2.1.

У студентів ЕГ порівняно із студентами КГ помітно зріс середній бал орієнтування у часі (на 4,3/3 бали), потреби у пізнанні (6,3/5,3 бали), креативності (6,8/4,5 бала), автономності (5/4 бала), гнучкості у спілкуванні (6 / 3,5 бала) а також інші показники (рис. 5.10).

Загальні результати були наступними (табл. 5.7): середній бал студентів ЕГ після експерименту склав 4,43 б., КГ – 4,06.

Таблиця 5.7

**Порівняльні результати середнього балу самоактуалізації
студентів ЕГ і КГ**

Групи Зрізи	ЕГ				КГ			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Середній бал	7,95	10,24	11,75	13,29	8,01	9,55	10,73	12,17

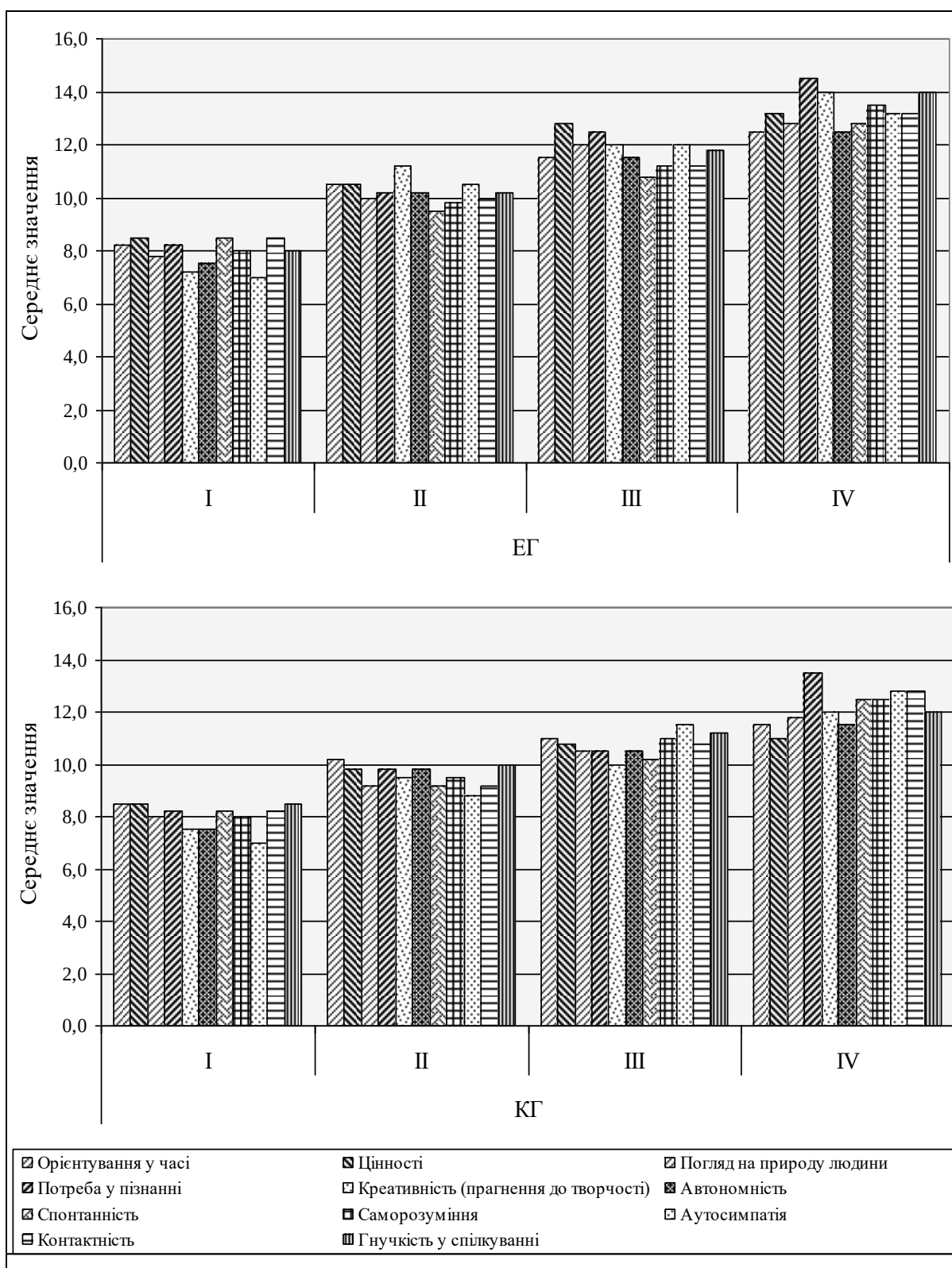


Рис. 5.10. Середні значення рівня самоактуалізації студентів ЕГ і КГ

Аналіз результатів опитування підтвердив, що впровадження методики і методичного забезпечення сприяло сприйняттю студентами ЕГ себе, як

особистості, що самоактуалізується, яку характеризує: сприйняття реальності та комфортне ставлення до неї; прийняття себе й інших; захопленість улюбленою справою; автономність, незалежність від соціального середовища, самостійність суджень; здатність до розуміння інших людей, увага, доброзичливість до людей; постійна новизна, свіжість оцінок, відкритість досвіду; розрізнення мети та засобів, зла та добра; спонтанність, природність поведінки; почуття гумору; саморозвиток, прояв здібностей, потенційних можливостей, творчість у всіх сферах життя; готовність до розв'язання нових проблем, до усвідомлення проблем, свого досвіду, розуміння своїх можливостей.

Для вивчення рівня розвитку креативності у майбутніх учителів технологій, як одного з особистісних чинників розвитку їхнього творчого потенціалу використовувався тест «Креативність» Н. Вишнякової (додаток Ф.3), застосування якого дозволило нам виявити рівень творчих нахилів та побудувати психологічний креативний профіль студентів, визначити їхній креативний резерв і творчий потенціал.

Ця методика нами була обрана серед інших через те, що вона має значну перевагу в діагностиці креативності, виявленні потенційних здібностей, «зони найближчого розвитку», яка згідно з дослідженнями Л. Виготського, – «це область незрілих, але дозріваючих процесів, це діагностичний принцип, що має передусім величезне теоретичне значення. Він дозволяє збагнути внутрішні «каузально-динамічні» та генетичні зв'язки, які визначають сам процес розвитку особистості [51, с. 264-265]. Вивчення «зони найближчого розвитку» є дуже важливим у процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, оскільки нами створювалися ситуації, що активно стимулювали розвиток креативності, які в умовах «традиційної» організації освітнього процесу залишалися в нерозвиненому стані.

Важливим у контексті нашого дослідження є твердження Н. Вишнякової, яка вважає, що «креативність є не стільки різноманітністю набутих знань, як соціально закріплених стереотипів, виражених у правилах і законах, скільки

сприйнятливостю, чутливістю до проблем, відкритістю до нових ідей і схильністю руйнувати або змінювати стереотипи з метою створення нового, одержанням нетривіальних, несподіваних і незвичайних рішень життєвих проблем» [52, с. 55]. На думку вченої креативність виступає умовою творчого саморозвитку особистості, є суттєвим резервом її самоактуалізації. Вчена вважає, що креативність як ціннісно-особистісна творча категорія, яка виступає невід'ємною стороною людської духовності і умовою творчого саморозвитку особистості, є суттєвим резервом самоактуалізації.

Тест «Креативність» включає 80 запитань, по 10 яких спрямовані на визначення самооцінки 8 складових креативності. На всі запитання студенти відповідали двічі: перший раз – з погляду «Я- реальний», вдруге – з позиції «Я- ідеальний». Н. Вишняковою визначено 8 індексів:

1. Творче мислення як інтелектуальний процес створення нового.
2. Допитливість – внутрішня зацікавленість в одержанні нової інформації з метою задоволення пізнавальних потреб.
3. Оригінальність – здатність генерувати нові, нестандартні, неординарні ідеї, що відрізняються від відомих або очевидних.
4. Уява – здатність студентів до побудови нових образів шляхом переробки психічних компонентів, набутих у попередньому досвіді.
5. Інтуїція – здатність безпосереднього пізнання істини без обґрунтування за допомогою доказу, наприклад, на основі здогадки або «внутрішнього голосу».
6. Емоційність, емпатія – здібності відображають якість і динаміку почуттів і емоцій.
7. Почуття гумору – здатність студентів ставитися до подій з легкістю, робити гумористичні коментарі або поводити себе смішно в якихось ситуаціях.
8. Творче ставлення до професії – вміння імпровізувати і відкритість особистості до нового в діяльності [52].

В процесі дослідно-експериментальної роботи особливу увагу ми звертали на сформованість у майбутніх учителів технологій творчого мислення, допитливості, оригінальності, уяви та творчого ставлення до професії. За

результатами проведення діагностики були одержані дані наведені в додатку Ф.3, табл. Ф.3.1.

На I етапі в студентів обох груп найнижчими були показники «оригінальність» та «творче ставлення до професії», на середньому рівні були розвинені «творче мислення» та «уява». В більшості з них простежувалися значимі суперечності в розвитку творчого мислення, творчого відношення до професії, оригінальності. Психологічний профіль креативності за середніми балами показників «Я-реальний» і «Я-ідеальний» показав, що в студентів ЕГ і КГ була неузгодженість в образах «Я-реальний» і «Я-ідеальний».

Під час II зрізу у студентів ЕГ поступово почали зростати середні значення показників креативності студентів ЕГ і КГ (рис. 5.11), проте неузгодженість між «Я-реальним» і «Я-ідеальним» спостерігається у показників: «оригінальність» та «творче ставлення до професії». Вивчення результатів показало, що в ідеалі, студенти, ЕГ і КГ, хотіли б мати кращу уяву і бути більш допитливими. Також, відмінність показників «Я-реальний» і «Я-ідеальний» говорить про те, що студентам не байдуже їхнє майбутнє, є бажання мати зміни і розвиток у самому собі і тільки 17% студентів ЕГ (14% КГ) визначили, що їхній образ «Я-реальний» збігається з «Я-ідеальним».

Під час IV зрізу за досліджуваними показниками що 73,6% студентів ЕГ мали високий рівень креативних якостей, 26,4% достатній і не було виявленого жодного студента ЕГ, який мав би низький середній чи низький рівні креативності (див. рис 5.11). В КГ – 43,4% студентів мали високий рівень креативності, 50,6% – достатній та 6% – середній.

Отже, можемо зробити висновок, що 100% студентів ЕГ, більшою мірою характеризуються відкритістю до нових ідей, сприйнятливістю до проблем і здатністю оригінально їх розв'язати, готовністю до вільного маніпулювання об'єктами та ідеями, аналізувати та розкривати особливості творчого процесу, критично, але об'єктивно оцінювати результати діяльності; здатністю до створення нового, нетрадиційного підходу до організації освітнього процесу,

сприйнятливостю до проблем та вміннями їх творчо розв'язувати, взаємодіяти з учнями, колегами, батьками дітей.

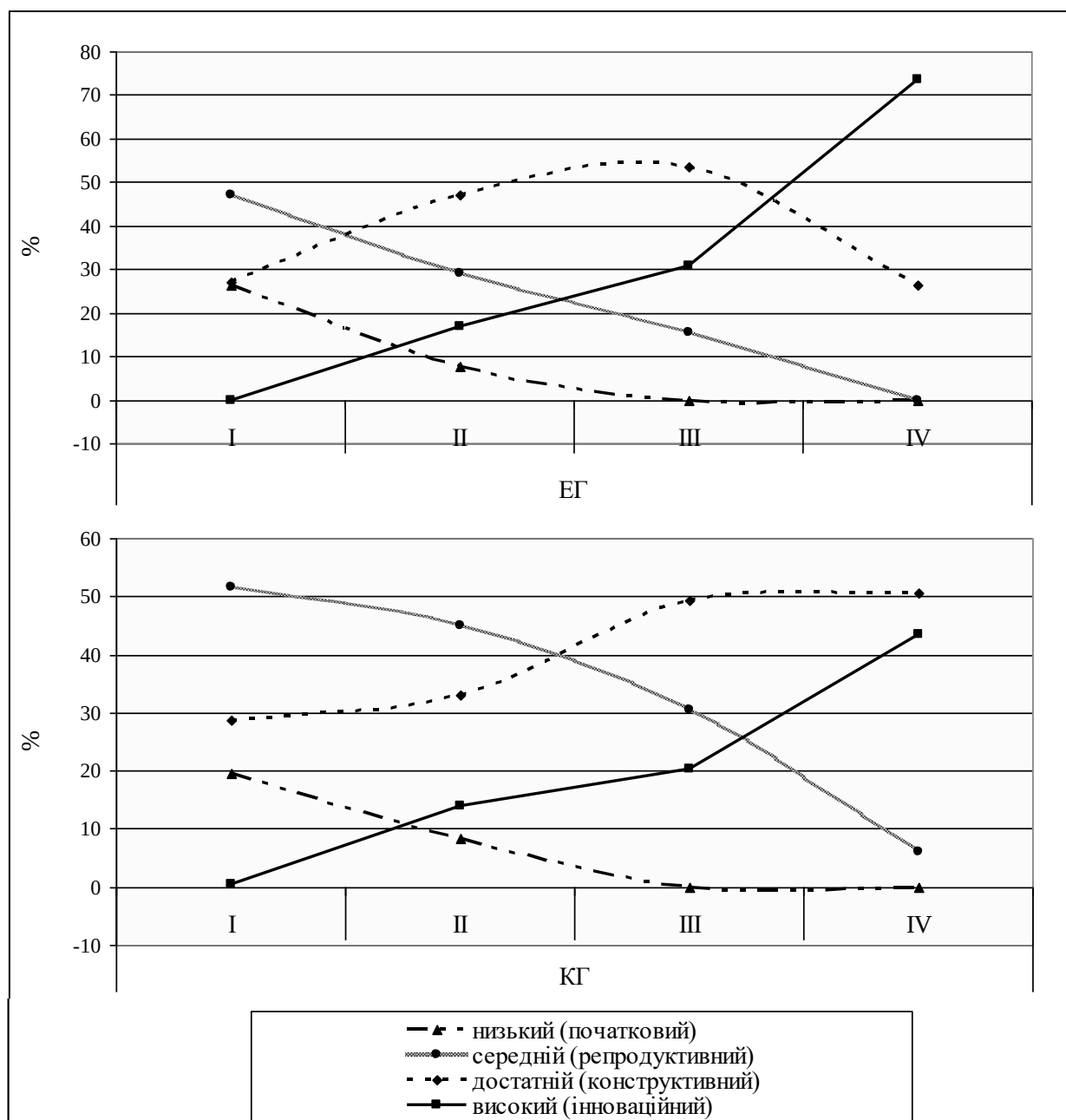


Рис. 5.11. Середні значення динаміки показників креативності студентів EG і KG

У студентів EG на вищому рівні були розвинені показники «оригінальність», «творче ставлення до професії», «творче мислення» та «уява» ніж у студентів KG. Отже у них краще були сформовані такі якості

креативності, як розуміння себе, самоповага, адекватна самооцінка, сильний зв'язок між такими підструктурами самосвідомості, як знання про себе, ставлення до себе, задоволеність своєю професійною діяльністю; готовність до професійного зростання і самовдосконалення, а також до уміння трансформувати свою майстерність у модернізацію форм, методів, технологій та засобів освітнього процесу з метою розвитку творчих можливостей учнів, їх талантів та обдарувань. Але, потрібно зауважити, що вчитель із високим рівнем креативності не обов'язково має високий інноваційний потенціалом. Інтерес до інноваційної педагогічної діяльності може формуватися поряд із спрямованістю на різні зовнішні цілі: підвищення престижу в очах адміністрації, колег, батьків та учнів, задоволеність від оволодіння «модними» методиками. Це означає, що під час формування креативності майбутніх учителів технологій потрібно враховувати їхню концентрацію на різних сферах.

В цілому, за мотиваційним, когнітивним, діяльнісно-технологічним та креативно-рефлексивним компонентами, рівень підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності в студентів ЕГ вищий ніж у студентів КГ (Додаток X), що дозволило нам зробити висновок, що результати дослідно-експериментальної роботи підтвердили загальну та часткові гіпотези дослідження та дозволили розв'язати поставлені завдання дослідження, що дає підстави стверджувати про досягнення мети дослідження.

На узагальнювальному етапі (2017-2018 рр.) підсумовано, інтерпретовано та систематизовано експериментальні дані методами математичної статистики; теоретично узагальнено матеріали дослідно-експериментальної роботи, відкориговано й уточнено основні положення дослідження; підготовлено та опубліковано монографію «Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності»; визначено перспективи подальших досліджень та здійснено літературне оформлення результатів дисертаційного дослідження.

Висновки до п'ятого розділу

Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності досліджувалася у чотири взаємопов'язаних етапи – з 2010 до 2018 р.: підготовчий (2010-2011 рр.); констатувальний (2011-2013 рр.); формувальний (2013-2016 рр.); узагальнювальний (2017-2018 рр.). Дослідно-експериментальна робота передбачала: науково-методологічний аналіз визначеної проблеми; окреслення змісту, програми проведення і основних етапів дослідження; виокремлення діагностичних методик перевірки компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; проведення констатувального та формувального експериментів та інтерпретацію їх результатів методами математичної статистики, узагальнення результатів формувального експерименту для оцінки його ефективності.

Дослідження динаміки сформованості мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на формувальному етапі експерименту зреалізовувалося за результатами чотирьох зрізів (I – вхідний (жовтень-грудень 2012, 2013) на активно-діяльнісному етапі; II – перший проміжний (квітень-червень 2014, 2015) наприкінці рефлексивно-творчого етапу; III – другий проміжний (вересень-жовтень 2014, 2015) на початку продуктивного етапу; IV – контрольний (березень-червень 2015, 2016) наприкінці продуктивного етапу). Для проведення статистичних розрахунків використовувалися програма MS Excel і пакет програм SPSS (Statistical Package for Social Science – Статистичний пакет для соціальних наук).

Дослідження динаміки сформованості компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на початку формувального етапу експерименту не показало суттєвих відмінностей у результатах КГ і ЕГ. Перевірка їхньої однорідності (правильність їхньої вибірки) на початку активно-діяльнісного етапу за параметричним непарним t-критерієм Стьюдента ($t = 0,595$, $df = 92$, рівень статистичної значущості Sig. (2-

tailed)=0,553, що $> 0,05$) та непараметричним критерієм U Манна-Уїтні ($U=1007,00$; $Z=-0,505$; $p=0,614$, що $> 0,05$) підтвердила, що ЕГ і КГ відносяться до однієї генеральної сукупності, тобто, вони однорідні з імовірністю 5%.

Перевірка сформованості компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності наприкінці рефлексивно-творчого етапу, на початку продуктивного етапу та наприкінці продуктивного етапу підтвердила, що в результаті впровадження методики та методичного забезпечення студенти ЕГ показали істотно більший приріст між початковим і кінцевим рівнями середнього значення (із 3,23 б. до 4,58 б.) в порівнянні зі студентами КГ (із 3,30 б. до 4,25 б.).

Достовірність різниці між результатами ЕГ і КГ, за рівнями сформованості компонентів готовності, на початку та наприкінці експерименту підтверджена за результатами розрахунку параметричного t-критерію Стюдента та непараметричного T-критерію Вілкоксона в програмах MS Excel і SPSS для двох парних вибірок.

Констатована позитивна динаміка одержаних результатів підтверджує ефективність розробленої концепції та дає підставу вважати, що використання компонентної моделі професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО та структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, впровадження педагогічних умов і розроблених методики і методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності з опорою на наукові принципи та підходи здатні суттєво підвищити якість підготовки майбутніх учителів технологій у вищих педагогічних навчальних закладах.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях автора [1; 3; 29; 36; 42; 43; 45; 46; 47; 49; 50; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 63; 64; 66; 67; 72; 73; 79; 84; 95; 96; 141; 142].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
2. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Використання телекомунікаційних проектів для розвитку особистості учнів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. Вип. 14. С. 145—152.
3. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С., Шестопалюк О. В. Підготовка майбутніх учителів до використання ІКТ : навч.-метод. посібн. Вінниця, 2009. 100 с.
4. Шевченко Л. С. Інформаційне забезпечення освітніх проектів // Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки і фундаментальних праць. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2008. Вип. 5. С. 35—37.
5. Шевченко Л. С. Застосування інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічних ВНЗ. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи : зб. наук. пр. К. : Едельвейс, 2012. Вип. 5. С. 294—300.
6. Технології : термінологічний словник-довідник : вчителям трудового навчання (технологій) / упоряд. В. М. Бойчук, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко та ін. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2009. 335 с.
7. Технології : термінологічний словник-довідник : вчителям трудового навчання (технологій) (*рекомендовано МОН України лист № 1/11-1216 від 26.02.2010 р.*) / упоряд. В. М. Бойчук, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко та ін. 2-е вид., доп. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2010. 357 с.
8. Волович В. И. Надежность информации в социологическом исследовании. Киев, 1974. 112 с.
9. Ядов В.А. Социологическое исследование: методология, программа, методы. М. : Наука, 1987. 248 с.
10. Ангеловски К. Учителя и инновации. [Пер. с македонського]. М. : Просвещение, 1991. 159 с.

11.Шевченко Л. С. Особливості методичної роботи в умовах інформаційного простору // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ», 2010. Вип. 27 (31). Ч. 3. С. 199—206.

12.Шевченко Л. С. Анализ использования инновационных педагогических методик на уроках предмета «Технологии» // Сборник материалов 22 Всероссийской научно-практической конференции «Проблеммы и перспективы развития образования в России». Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2013. С. 88—93.

13.Шевченко Л. С. Особливості застосування засобів мультимедіа в процесі технологічної підготовки // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2016. Вип. 44. С. 396—399.

14.Schwartz S. H. Are there universal aspects in the structure and contents of human values? // Journal of Social Issues, 1994, 50. P. 19—45.

15. Schwartz S. Les valeurs de base de la personne: Théorie, mesures et applications [Basic human values: Theory, measurement, and applications] // Revue française de sociologie. 2006. № 42. P. 249—288.

16.Карандашев В. Н. Методика Шварца для изучения ценностей личности: концепция и методическое руководство. СПб.: Речь, 2004 70 с.

17.Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп : учеб. пособие. М. : Изд-во Ин-та психотерапии, 2002. 488 с.

18.Туник Е. Е. Опросник креативности Джонсона. СПб. : СПбУПМ, 1997. 10 с.

19.Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании / [Г. М. Добров, Ю. В. Ершов, Е. И. Левин, Л. П. Смирнов]. К. : Наукова думка, 1974. 160 с.

20.Zwicky F. Morphological Astronomy. Berlin : Springer; Softcover reprint of the original 1st ed. 1957 edition (June 1, 2012). 299 p.

21. Ritchey T. General Morphological Analysis (GMA). In: Wicked Problems – Social Messes. Risk, Governance and Society. Springer, Berlin, Heidelberg. Vol. 17, 06 May 2011. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-19653-9_2 (дата звернення: 12.10.2017).

22. Ritchey T. General morphological analysis as a basic scientific modelling method // Technological Forecasting and Social Change. Vol. 126, January 2018. P. 81—91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.027> (дата звернення: 11.10.2017).

23. Грабовецький Б. Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2010. 171 с.

24. Словарь-справочник по психологической диагностике / [Бурлачук Л. Ф., Морозов С. М.]; отв. ред. Крымский С. Б. К. : Наукова думка, 1989. 200 с.

25. Гуревич Р. С. Кадемія М. Ю., Черниш Т. М., Шевченко Л. С. Основи діловодства : навч. посібн. Ч. I. Сучасні ділові папери. Вінниця : ВМВПУ, 2007. 184 с.

26. Гуревич Р. С. Кадемія М. Ю., Черниш Т. М., Шевченко Л. С. Основи діловодства : навч. посібн. Ч. II. Кадрове діловодство. Вінниця : ВМВПУ, 2007. 168 с.

27. Гуревич Р. С. Кадемія М. Ю., Черниш Т. М., Шевченко Л. С. Основи діловодства : навч. посібн. Ч. III. Електронний документообіг. Вінниця : ВМВПУ, 2007. 172 с.

28. Гуревич Р. С. Кадемія М. Ю., Черниш Т. М., Шевченко Л. С. Основи діловодства : лаб. практик. Вінниця : ДПТНЗ ВМВПУ, 2008. 75 с.

29. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С., Шестопалюк О. В. Документаційне забезпечення управлінської діяльності : навч. посібн. Ч. I. Вінниця, 2009. 316 с.

30. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С., Шестопалюк О. В. Документаційне забезпечення управлінської діяльності : навч. посібн. Ч. II. Вінниця, 2010. 340 с.

31. Кадемія М. Ю., Куцак Л. В., Шевченко Л. С. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : навч. посібн. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. 222 с.

32. Гуревич Р. С., Козяр М. М., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С.

Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти : навч.-мет. пос. Львів : ЛДУБЖД, 2015. 396 с.

33.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С., Бадюк Ю. В. Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах : навч. посіб. (рекомендовано МОН МС України лист № 1/11-2002 від 14.03.2011 р.) / за ред. проф. Р. С. Гуревича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2011. 355 с.

34.Шевченко Л. С. Вступ до фаху : навч.-метод. посібн. Вінниця : ТОВ «Ландо», 2015. 166 с.

35.Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Теорія і методика трудового та професійного навчання. Модуль 3 «Методика вивчення предмету «Технології» у 10-11 класах» : лаб. практик. Вінниця, 2011. 96 с.

36.Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях : лаб. практик. Вінниця : ТОВ «Планер», 2012. 118 с.

37.Шевченко Л. С. Методика викладання основ інформаційних технологій : лаб. практик. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2012. 128 с.

38.Шевченко Л. С. Системи керування базами даних : лаб. практик. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2012. 224 с.

39.Шевченко Л. С. Системи керування базами даних : лабораторний практикум. вид. 2-ге, переробл. і доп. Вінниця : ТОВ «Ландо», 2014. 243 с.

40.Руководство пользователя по базовой системе Statistics 20. URL: ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/ru/client/Manuals/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_Users_Guide.pdf (дата звернення: 11.09.2017).

41.Підласий І. П. Діагностика та експертиза педагогічних проєктів : навчальний посібник. К. : Україна, 1998. 343 с.

42.Гржибовский А. М., Иванов С. В., Горбатова М. А. Сравнение количественных данных двух независимых выборок с использованием программного обеспечения STATISTICA И SPSS: параметрические и непараметрические критерии. Наука и Здравоохранение. №2. 2016. С. 5—29.

43.Бакшаева Н. А., Вербицкий А. А. Психология мотивации студентов : учебное пособие. М. : Логос, 2006. 184 с.

44.Шевченко Л. С., Фірманюк Ю. В. Розроблення та наповнення віртуального методичного кабінету математики // Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти : зб. наук. пр. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. Вип. 7. С. 312—314.

45.Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Використання комп'ютерного моделювання у фаховій підготовці студентів // Засоби і технології сучасного навчального середовища : матеріали конференції, м. Кіровоград, 21-22 травня 2010 р. Кіровоград : Ексклюзив-Систем, 2010. С. 114—117.

46. Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ «Планер», 2014. Вип. 40. С. 268—274.

47.Добровольська Н., Шевченко Л. Использование веб-ориентированных деловых игр в учебном процессе // Scientific letters of Academic Society of Michal Baludansky. Košice, Slovakia, 2016. Vol. 4, №5. С. 35—37.

48.Shevchenko L. S. Criteria and indicators of efficiency of multimedia application in the process of technological training // Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти : зб. наук. пр. Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Ч. 1. Вип. 10. С. 218—225.

49.Карпов А. В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. 2003. Т. 24. № 5. С. 45—57.

50.Уровень самоактуализации личности. (Тест САТ, Опросник САМОАЛ). URL: http://ps_ycabi.net/testy/226-uroven-samoaktualizatsii-lichnosti-test-sat-voprosnik-samoal (дата звернення: 11.09.2017).

51.Выготский Л. С. Психология развития человека. М. : Эксмо, 2006. 1135 с.

52.Вишнякова Н. Ф. Креативная психопедагогика. Психология творческого обучения. Мн. : Поли Биг, 1995. 240 с.

ВИСНОВКИ

1. Визначальна функція у формуванні сприятливого системного середовища для розвитку інновацій належить державі, яка розвиваючи «національну інноваційну систему» зреалізовує власний інноваційний потенціал. Формування єдиних освітніх стандартів у країнах Європи та світу впливає на вимоги щодо функціонування вітчизняної технологічної освіти та спонукає до реформування на всіх її рівнях (початковому, середньому, вищому). Нині розпочався новий виток у реформуванні освіти України. Прийнято низку нових нормативних документів, серед яких Закони «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2014), концепція «Нова Українська школа» (2016) що передбачають три рівні повної загальної середньої освіти та певною мірою дублюють стратегію технологічної освіти європейських країн, упроваджуючи в реформування систем загальної й середньої освіти елементи технологій аутсорсингу і бенчмаркінгу.

З'ясовано, що під час формування інноваційних механізмів розвитку системи вищої педагогічної освіти України потрібно: 1) вивчати структуру, функціональні зв'язки, поелементний склад технічних, технологічних, економічних, соціально-організаційних параметрів, які пов'язані зі змістом професійної підготовки; 2) аналізувати взаємозв'язки структурно-функціональних і дидактичних особливостей інноваційної педагогічної діяльності із базовою підготовкою майбутніх учителів в умовах диверсифікації технологічної освіти; із урахуванням дуальної професійної діяльності майбутніх учителів технологій, що, з одного боку визначається структурою педагогічної діяльності (в тому числі й інноваційної), з іншого – особливостями професійно-технологічної діяльності, що притаманні освітній галузі «Технології»; 3) досліджувати вплив на інноваційну педагогічну діяльність учителів технологій макрофакторів, мезофакторів та мікрофакторів; 4) враховувати постійне оновлення Державних стандартів.

Проведений аналіз дефініцій «діяльність», «інноваційна педагогічна

діяльність» дозволив схарактеризувати інноваційну педагогічну діяльність майбутніх учителів технологій як метадіяльність що має комплексний, багатоаспектний характер, поєднує наукові, технологічні, організаційні заходи, цілеспрямована та вмотивована на предметну та продуктивну організацію та управління впровадженням нововведень на основі використання і реалізації нових або трансформації відомих наукових знань, ідей, підходів і практичних розробок у галузі технологічної освіти.

2. Вивчення наукових джерел та освітньої практики дозволило нам визначити, що поняття «педагогічні технології» може розглядатися широко і як галузь педагогічної науки і як конкретна педагогічна технологія, що розробляється і впроваджується з метою оптимізації освіти. Проаналізовано чотири періоди розвитку педагогічних технологій, визначено, що нині триває п'ятий етап – визнання педагогічних технологій міждисциплінарним конгломератом, що функціонує на базі всіх відомих галузей педагогічного знання, а також використовує в своєму науковому апараті досягнення інших наук (кібернетика, логіка, соціологія, інформатика, менеджмент та ін.).

Обґрунтовано, що необхідно використовувати як традиційні методи навчання з застосуванням прийомів, що сприяють практичній та розумовій діяльності; формуванню і розвитку пізнавальних інтересів і здібностей; розвитку творчого мислення, так й інноваційні технології. Загальний позитивний ефект досягається за рахунок поєднання різних груп інновацій, що враховують проблеми професійної підготовки і розв'язують перспективні завдання в галузі технологічної освіти. Технології підготовки до інноваційної педагогічної діяльності повинні бути спрямовані на особистісний розвиток й індивідуальну підтримку студентів і характеризуватися такими рисами, як співпраця, діалогічність, діяльнісно-творчий характер, надання студентам свободи для прийняття самостійних рішень, творчості, креативності, вибору змісту і способів навчання, співтворчості. Прикладами таких технологій можуть бути ігрові технології; імітаційно-ситуативне моделювання; проектне, проблемне, кооперативне, вітагенне, дослідницьке навчання; навчання у

співпраці; технологія портфоліо; кейс-метод; когнітивне інструктування; порівняння, зіставлення і протиставлення (аналіз) виявлених властивостей та ін.

3. Сукупний аналіз публікацій та узагальнення власного педагогічного досвіду дали підставу для висновку про те, що використання інноваційних ІКТ в освіті забезпечується: удосконаленням механізмів управління системою освіти, методів і технологій відбору та формування змісту освіти, включенням в інфраструктуру освітнього та дослідницького процесів ІКТ, що зреалізують можливість віддаленого доступу до електронних освітніх і наукових ресурсів, їх завантаження, відтворення, рейтингування, редагування, обміну досвідом з їх використання та ін.; внесенням змін до методики викладання більшості дисциплін, що безпосередньо не пов'язані з ІКТ (майбутнім педагогам необхідні практичні навички застосування ІКТ визначені Міжнародним агентством з інформаційних технологій в освіті (ISTE), їм важливо враховувати те, що учні змінилися, а освітні практики – не в повній мірі); організацією нових форм взаємодії, для внесення змін до змісту та характеру діяльності педагогів і слухачів, розроблення електронних освітніх ресурсів, Smart-навчальних посібників, що розміщуються як в інформаційному освітньому середовищі навчального закладу, так і на платформах масових відкритих онлайн-курсів; підвищенням результатів підготовки за рахунок індивідуалізації та диференціації, комплексного, інтегрованого підходу до навчання, організації самостійної роботи та використання додаткових мотиваційних важелів; введенням й розвитком нових спеціальних навчальних дисциплін, програм допрофільної підготовки та цільового профільного навчання, напрямів підготовки або спеціальностей, що пов'язані з інформатикою та інформаційними технологіями (наприклад, спеціальність 015.10 Професійна освіта. Комп'ютерні технології); забезпеченням можливості безперервного підвищення компетентності педагогів в галузі розроблення і застосування інноваційних ІКТ, в т.ч. і за дистанційною формою; консолідацією зусиль науково-практичної спільноти для обговорення актуальних проблем реформування педагогічної освіти, проведення дослідницької та методичної

роботи в галузі хмарних обчислень (технологій) і сервісів Веб 2.0, Веб 3.0, а також Smart-освіти та Smart-технологій.

4. Розкрито сутність і зміст готовності до інноваційної педагогічної діяльності, визначено її компоненти, критерії та показники, обґрунтовано, що готовність виступає як стійка багатовимірна, багатокомпонентна характеристика особистості студентів, що включає чотири основних групи компонентів, а саме: мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-технологічний та креативно-рефлексивний, що відповідають вимогам змісту і умовам майбутньої інноваційної педагогічної діяльності. Рівень сформованості яких (високий (інноваційний); достатній (конструктивний); середній (репродуктивний); низький (початковий)) опосередковує залежність між готовністю студентів до інноваційної педагогічної діяльності та їх спрямованістю на вдосконалення професійного рівня.

Сформованість визначених компонентів розглянуто через систему компетенцій (мотиваційно-ціннісних (мотиваційної, соціальної, світоглядної), когнітивних (методичної, загально-професійної, інструментальної, техніко-технологічної), гностичних (інтелектуальної, інформаційно-аналітичної), організаційної, конструктивно-проектувальної (включаючи професійну), комунікативної, креативних (дослідницької, творчої, самоосвітньої), рефлексивної та прогностичної), що є складовими інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій.

5. На основі аналізу і синтезу педагогічної, психологічної, науково-методичної літератури, узагальнення педагогічних умов удосконалення процесу підготовки майбутніх учителів технологій до майбутньої педагогічної діяльності та формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності, а також результатів анкетування й опитування викладачів експериментальних педагогічних ЗВО та вчителів технологій ЗЗСО і ЗПО м. Вінниці та Вінницької обл. методом експертних оцінок «Морфологічний аналіз» визначено, що підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності може бути забезпечена за таких педагогічних умов, як: створення професійно

орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, формування інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ, застосування контекстного підходу в процесі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Обґрунтовано, що педагогічні умови підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності представляють системну єдність. Їхня реалізація заснована на переосмисленні основних напрямів організації роботи та проектування професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ЗВО, взаємозв'язку готовності до інноваційної педагогічної діяльності та інноваційної компетентності майбутніх учителів технологій, а також особливостей стимулювання пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ із застосуванням контекстного підходу.

6.3 позицій системного, діяльнісного, особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, а також з урахуванням основних положень теорії управління педагогічними системами представлено спеціальне професійно орієнтоване освітнє середовище у вигляді компонентної моделі, що включає п'ять самостійних і в той самий час взаємозв'язаних і взаємозалежних структурних елементів: модель педагогічного закладу вищої освіти, модель викладача, модель фахівця (майбутнього вчителя технологій), модель професійної діяльності майбутніх учителів технологій (до структурних елементів якої ми відносимо врахування типу навчального закладу в якому зможуть працювати студенти (школи, професійні навчальні заклади, коледжі, позашкільні заклади) та предмети (спеціалізації), що будуть викладати майбутні вчителі технологій) і модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Визначено, що модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності є структурно-функціональною, тобто такою, що імітує внутрішню організацію об'єкта (професійної підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності) у

статичі (весь курс навчання у ЗВО) і у динаміці (навчальні дисципліни, форми, методи, засоби та технології навчання тощо), а також відображає способи взаємодії об'єкта із проєктованим професійно орієнтованим освітнім середовищем через педагогічні умови як представлення реальних обставин, що характеризують та обумовлюють існування, розвиток і функціонування об'єкта. Під час проєктування структурно-функціональної моделі враховано вплив зовнішніх чинників, необхідність створення професійно орієнтованого освітнього середовища та виокремлено: теоретико-методологічний, процесуально-змістовий та діагностично-результативний блоки, кожен із них, у свою чергу поділяється на складові, що розглядаються як окремі, щільно взаємопов'язані функції, від балансу яких залежить кінцевий результат.

Ефективність структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності є відображенням очікуваних результатів від її упровадження на трьох рівнях: суб'єктному (перехід студентів з середнього (репродуктивного) рівня на достатній (конструктивний) і високий (інноваційний) в умовах практико орієнтованої спрямованості проєктованого професійно орієнтованого освітнього процесу); професійному (створення професійно орієнтованого освітнього середовища ЗВО, що забезпечить оволодіння студентами необхідними навичками інноваційної педагогічної діяльності); суспільному (зростання конкурентоспроможності та мобільності майбутніх учителів технологій; підвищення якості технологічної освіти в Україні).

7. Розроблено та впроваджено в практику методику підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що: 1) зреалізовується в динаміці освітнього процесу впродовж адаптаційно-репродуктивного, активно-діяльнісного, рефлексивно-творчого і продуктивного етапів. Кожен з яких характеризується конкретними цілями та завданнями, складовими інноваційної компетентності, основними формами, методами і засобами навчання, електронними навчально-методичними комплексами дисциплін, а також методичними механізмами, що забезпечують використання

теоретичних і практичних нововведень та сприяють переведенню майбутніх учителів технологій із зони професійної діяльності в зону інноваційної педагогічної діяльності, стимулювання рефлексії та мобільності майбутніх учителів технологій; 2) забезпечує реалізацію в освітньому процесі ЗВО сукупності педагогічних умов підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; 3) здійснюється на основі методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності (неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів, упровадження eLearning в контексті майбутньої професійної діяльності та організація освітнього процесу за технологією змішаного навчання, формування професійної мобільності майбутніх учителів технологій як однієї з важливих умов підготовки до інноваційної педагогічної діяльності та подальшого професійного розвитку) та перевіряється з використанням відповідного діагностичного інструментарію.

8. Перевірено ефективність упровадження в освітній процес методики та методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Аналіз динаміки сформованості мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності під час чотирьох зрізів формувального етапу експерименту підтвердив, що в студентів ЕГ відбулися істотні позитивні зміни досліджуваного феномену. Експериментально підтверджено, що в студентів ЕГ зросла мотивація до інноваційної педагогічної діяльності з 3,31 б. до 4,6 б. (КГ – з 3,38 до 4,34); підвищився рівень комунікативних та організаторських схильностей на 1,28/1,38 б. (КГ – 0,86/1,03 б.) та на 16% більше студентів ЕГ оцінили свій рівень самооцінки готовності до інноваційної педагогічної діяльності як високий. Середній бал сформованості когнітивного компоненту в студентів ЕГ зріс з 3,89 б. до 4,71 б. (КГ – з 3,96 до 4,22). Одержані результати щодо діяльнісно-технологічної готовності майбутніх учителів вказують на її значне зростання у студентів ЕГ на 1,6 б. (КГ – 1,16). За

всіма методиками дослідження креативно-рефлексивного компоненту готовності також підтверджено більш високі показники у студентів ЕГ порівняно із студентами КГ.

Добуті результати дослідження дають право на висновок про те, що висунута в дослідженні гіпотеза підтвердилася, а експериментальна перевірка довела, що готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності досягне високого рівня за умови теоретичного обґрунтування і практичної реалізації в освітньому процесі ЗВО педагогічних умов та структурно-функціональної моделі, застосування методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності; формування компонентів готовності до інноваційної педагогічної діяльності (мотиваційного, когнітивного, діяльнісно-технологічного та креативно-рефлексивного) та їх інтеграцію за рахунок міждисциплінарних зв'язків як основи освоєння нових галузей діяльності. Це дозволяє стверджувати, що вихідна методологія є правильною, поставлені завдання наукового пошуку виконані, а мета – досягнута.

Визначаючи перспективи подальших наукових пошуків, необхідно зауважити, що наукова робота не претендує на вичерпне розв'язання всіх аспектів досліджуваної проблеми. Одержані результати свідчать про необхідність поглибленого теоретичного та практичного вивчення проблем підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності. Подальшого визначення та наукового обґрунтування потребують: розроблення й упровадження варіативних і міждисциплінарних програм із різних профілів та спеціалізацій освітньої галузі «Технології»; застосування розробленої методики та методичного забезпечення у підготовці фахівців інших спеціальностей; апробація та експериментальна перевірка визначених складових інноваційної компетентності; розроблення системи моніторингу рівня готовності до інноваційної діяльності. Ми також вважаємо за необхідне подальше розроблення науково-методичного та інформаційного супроводу впровадження інновацій в освіту.

Додаток А

**Етапи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до
інноваційної педагогічної діяльності**

Таблиця А.1

Етапи	Навчальні дисципліни	Рівень вищої освіти				
		бакалаврський ¹				маг. ²
		1	2	3	4	1,2
1 етап: адаптаційно- репродуктивний	Українська мова (за професійним спрямуванням)	+	+			
	Іноземна мова	+	+			
	Економіка		+			
	Загальна фізика	+	+			
	Інженерна і комп'ютерна графіка	+	+			
	Основи роботи з персональним комп'ютером	+				
	Технологічний практикум в навчальних майстернях	+	+			
	Основи промислового виробництва	+				
	Виробництво та обробка конструкційних матеріалів	+				
	Спеціальна інформатика / Основи підприємницької діяльності, Документаційне забезпечення управлінської діяльності / Малюнок і живопис, Скульптура і пластична анатомія ³	+	+			
2 етап: активно-діяльнісний	Психологія		+	+		
	Педагогіка		+	+		
	Загальна електротехніка			+		
	Теорія і методика трудового та професійного навчання			+		

¹ Назви та розподіл дисциплін наведено за навчальним планом підготовки бакалаврів галузі знань 0101 Педагогічна освіта, напряму підготовки 6.010103 Технологічна освіта, роки набору – 2011-2013 р.

² Назви та розподіл дисциплін наведено за навчальним планом підготовки 0101 Педагогічна освіта, напряму підготовки 8.010103 Технологічна освіта, роки набору – 2015-2016 р.

³ Через косу наведено вибіркові навчальні дисципліни спеціалізацій «Інформатика», «Основи підприємництва», «Основи дизайну».

Продовження табл. А.1

	Профорієнтація і методика профорієнтаційної роботи			+		
	Технологічний практикум в навчальних майстернях		+	+		
	Основи проектування та моделювання виробів		+			
	Машинознавство		+	+		
	Мультимедійні засоби навчання		+			
	Системне програмне забезпечення / Бухгалтерський облік / Історія і види мистецтв		+	+		
	Алгоритмічні мови програмування / Аудит / Основи декоративно-вжиткового мистецтва		+	+		
	Практика (пропедевтична)		+	+		
	Практика (інструктивно-методична)		+			
	Практика (позашкільна)		+			
3 етап: рефлексивно-творчий	Історія української культури				+	
	Теорія і методика трудового та професійного навчання				+	
	Теорія і методика технічної творчості				+	
	Технологічний практикум в навчальних майстернях				+	
	Практикум з технічного моделювання і конструювання виробів				+	
	Комп'ютерний дизайн / Фінанси і кредит / Комп'ютерний дизайн				+	
	Методика навчання інформатики / Методика навчання економіки / Методика навчання основ дизайну				+	
	Практика (пропедевтична)				+	
	Практика(технологічна)				+	
	Практика (педагогічна)				+	

Продовження табл. А.1

4 етап: продуктивний	Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях					+
	Основи проектних технологій					+
	Навчально-виховний процес в професійних закладах освіти					+
	Сучасні педагогічні технології освіти					+
	Технологічні основи виробництва і методика навчання технологій профільній і вищій школі					+
	Основи автоматизації виробничих процесів					+
	Методика профільного та професійного навчання в старшій школі					+
	Економічне обґрунтування та маркетингові дослідження проектів					+
	Практика (асистентська)					+
	Практика (науково-дослідна)					+
	Практика (педагогічна) без відриву від навчання					+
	Системи керування базами даних / Сучасне фермерське господарство / Дизайн середовища					+
	Апаратне забезпечення персональних комп'ютерів, периферійних пристроїв та їх ремонт / Сучасні технології переробки сільськогосподарської продукції / Графічний дизайн					+
	Технології розробки програмного забезпечення навчального процесу / Основи підприємництва і методика навчання / Основи дизайну і методика навчання					+

Додаток Б
Методика підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Таблиця Б.1

Параметри	Етапи	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти			Другий (магістерський) рівень вищої освіти
		адаптаційно-репродуктивний (I-II курс)	активно-діяльнісний (II-III курс)	рефлексивно-творчий (IV курс)	
Завдання етапу		адаптація студентів до освітнього середовища педагогічного ЗВО, опанування фундаментальними, природничо-науковими знаннями та усвідомлення їхньої цінності в професійній діяльності	формування професійно-практичних умінь і навичок, теоретичних основ, емоційно-позитивної спрямованості особистості студентів до застосування інноваційних педагогічних технологій	формування педагогічного досвіду та особистісної зрілості, розвиток і вдосконалення в студентів сформованих професійних умінь і навичок інноваційної педагогічної діяльності	формування антиципації, педагогічної творчості та індивідуального стилю інноваційної педагогічної діяльності, що сприяють самостійному формуванню комплексу інноваційних компетенцій
Компетенції		мотиваційно-ціннісні (мотиваційна, соціальна, світоглядна), комунікативна та когнітивні (загально-професійна, інструментальна)	продовжують розвиватися мотиваційно-ціннісні та комунікативні компетенції, формуються гностичні, організаційна, когнітивні (методична, загально-професійна, інструментальна, техніко-технологічна), конструктивно-проектувальна компетенції	продовжують розвиватися мотиваційно-ціннісні, когнітивні, гностичні, організаційна, конструктивно-проектувальна та комунікативна компетенції та формуються креативні, рефлексивна та прогностична компетенції	продовжують розвиватися мотиваційно-ціннісні, когнітивні, гностичні, організаційні, конструктивно-проектувальні, комунікативна, креативні, рефлексивна та прогностична компетенції
Форми навчання	лекції, лабораторні, семінарські, практичні заняття, самостійна робота, консультації				
	конкурси рефератів, предметні олімпіади				
		робота в проектних та проблемних групах, організація виставок декоративно-прикладної творчості, конкурси статей, наукових повідомлень, захист творчих проектів з технологічної освіти; олімпіади; Всеукраїнські, регіональні, обласні конкурси наукових робіт студентів; науково-практичні конференції та семінари, курсові, університетські та міжуніверситетські науково-практичні конференції тощо			

Продовження табл. Б.1

			технологічна та педагогічна практика, курсове проектування	асистентська, науково-дослідна, переддипломна практика, дипломне проектування
	Додатково використовувалися: зворотний зв'язок від викладача за результатами онлайн роботи студентів, вступні бесіди та міні лекції; онлайн робота з навчальними матеріалами: робота з ЕНМК дисципліни, електронними підручниками, відеоконтентом; читання, підбір додаткової літератури, виконання завдань на саморефлексію і самоконтроль; самостійна робота (підготовка сервісів Веб 2.0, підготовка презентацій та публікацій, розміщення в блозі, взаємне оцінювання та рецензування, робота над блогом проекту); післяаудиторна самостійна робота – доопрацювання творчих та практичних завдань; поточний контроль: самоконтроль (тести), тестування за підсумками вивчення модуля, участь в онлайн роботі, оцінювання творчого проекту; підсумковий контроль: залік.			
Методи навчання	методи навчання: наочні, проблемні, практичні, проектні, дослідницькі, інтерактивні, проблемно-пошукові (проблемна розповідь, проблемна лекція, проблемна бесіда, практичні роботи проблемно-пошукового характеру (ділові, ролові ігри, ділова «кошик», дискусія, обговорення напівголосно, форум, мозкова атака, програми саморозвитку), стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, контролю та самоконтролю у навчанні, індуктивно-дедуктивні, частково-пошукові.			
Засоби навчання	Державний стандарт вищої професійної освіти, навчально-методичні комплекси з досліджуваних дисциплін, підручники і навчальні посібники, ЕНМК, технічні засоби навчання: мультимедіа комплекси, комп'ютерні навчальні програми та ін.			
ЕНМК	Основи роботи з персональним комп'ютером	Мультимедійні засоби навчання Теорія і методика трудового та професійного навчання	Теорія і методика трудового та професійного навчання Методика навчання інформатики Практика(технологічна) Практика (педагогічна)	Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти Методика профільного та професійного навчання в старшій школі Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях Практика (асистентська) Практика (науково-дослідна)
Методичні механізми	Неперервний розвиток пізнавальної активності та самостійності студентів технології: проектні, інтерактивні, ігрові технології, проблемне, модульне, вітагенне навчання та ін.; формування			

Продовження табл. Б.1

Методичні механізми	продуктивної пізнавальної атмосфери; використання навчальних і навчально-творчих завдань; моделювання; створення психологічних умов підготовки до творчої діяльності.	
	<i>Впровадження eLearning у контексті майбутньої професійної діяльності</i> технології: розроблення, наповнення і використання інформаційного освітнього середовища, електронних навчальних ресурсів, електронних навчально-методичних комплексів; навчання через соціально обумовлений і контекстуально зумовлений досвід засобами Веб-технологій: застосування безкоштовних відкритих ресурсів (freemium-ресурсів) для пошуку інформації, безкоштовних навчальних курсів (МООС) та відкритих освітніх ресурсів (Open Educational Resources) для неперервної освіти; персоналізація (диференційований та/або індивідуальний підходи), що зреалізовується засобами big data; асинхронність навчання: викладачам та студентам не обов'язково працювати одночасно, освіта стає більш зручною і доступною, студенти мають можливість навчатися за своїм розкладом, в зручний для них час; інтерактивність та віртуальне моделювання; виконання індивідуальних і групових проектів на основі Веб-квестів та Блог-квестів; гейміфікація і edutainment; можливість організації змішаного навчання.	
		<i>Організація освітнього процесу за технологією змішаного навчання</i> технології: проблемна, інтерактивна лекції, лекція з запланованими помилками, робота в малих групах за ротаційною моделлю «flipped classroom», дискусія, робота в малих групах за технологією «Дебати», «Виробнича невдача», «Спільний проект», «Пошук інформації», «Карусель», Течбек (Teachback), синектичний мозковий штурм, проектне (дизайнерське) мислення (design thinking), індивідуальна і групова робота, індивідуальна практична робота, лабораторна ротаційна модель, технології кооперативного навчання, тестування в програмах Kahoot (https://kahoot.com/), My Test
		<i>Інноваційна освіта як детермінанта формування професійної мобільності студентів</i> технології: інтерактивні дискусії, мотиваційні тренінги, групові форми роботи, проблемне навчання, проектна та науково-дослідної діяльності, змішане навчання та ін.; упровадження ІКТ, дистанційної, Smart та гібридних систем освіти (електронних навчальних ресурсів, електронних навчально-методичних комплексів, Веб-сервісів, індивідуальних і групових проектів на основі Веб-квестів та Блог-квестів тощо).

Додаток В

ЕНМК дисципліни

«Теорія і методика трудового та професійного навчання»

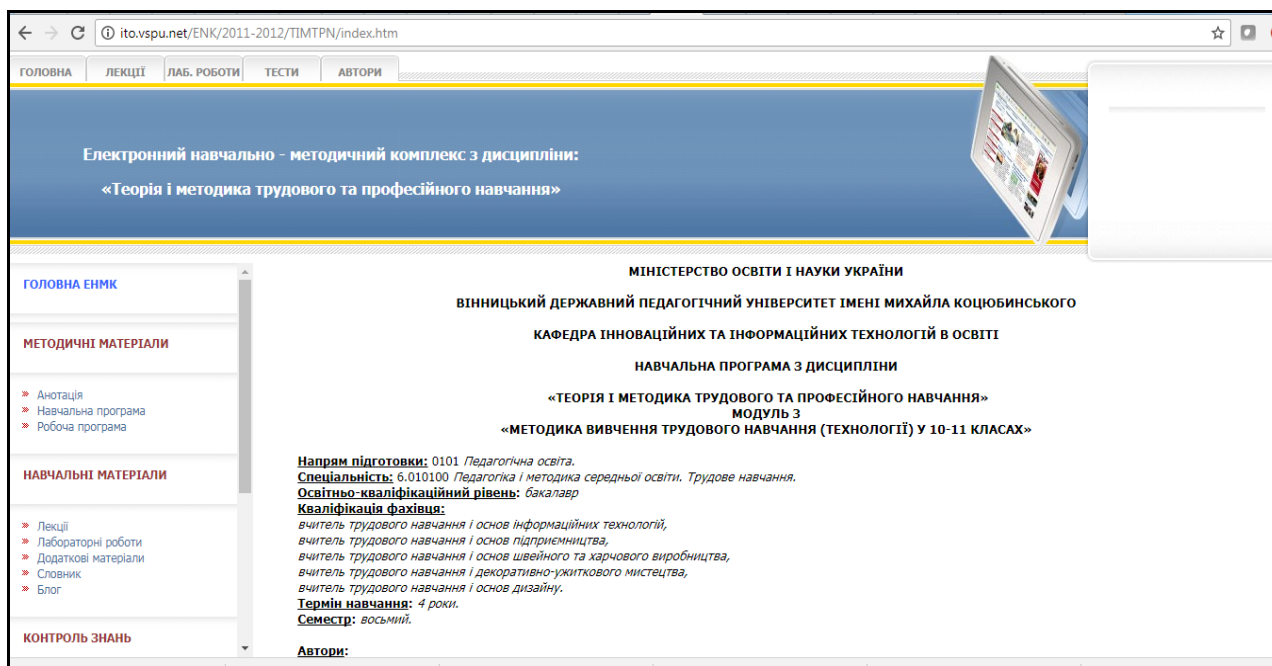


Рис. В.1. ЕНМК дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання». URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/index.htm>

Укладачі: проф. Кадемія М. Ю., доц. Шевченко Л. С.

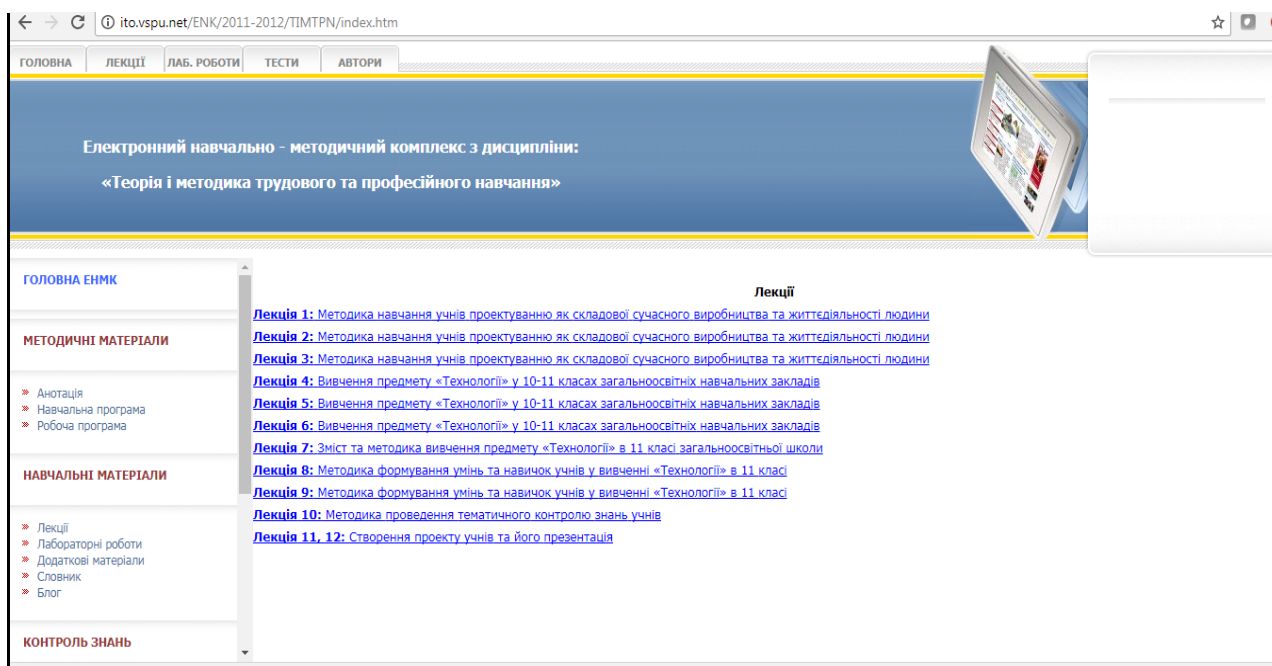


Рис. В.2. Перелік лекцій з дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання»

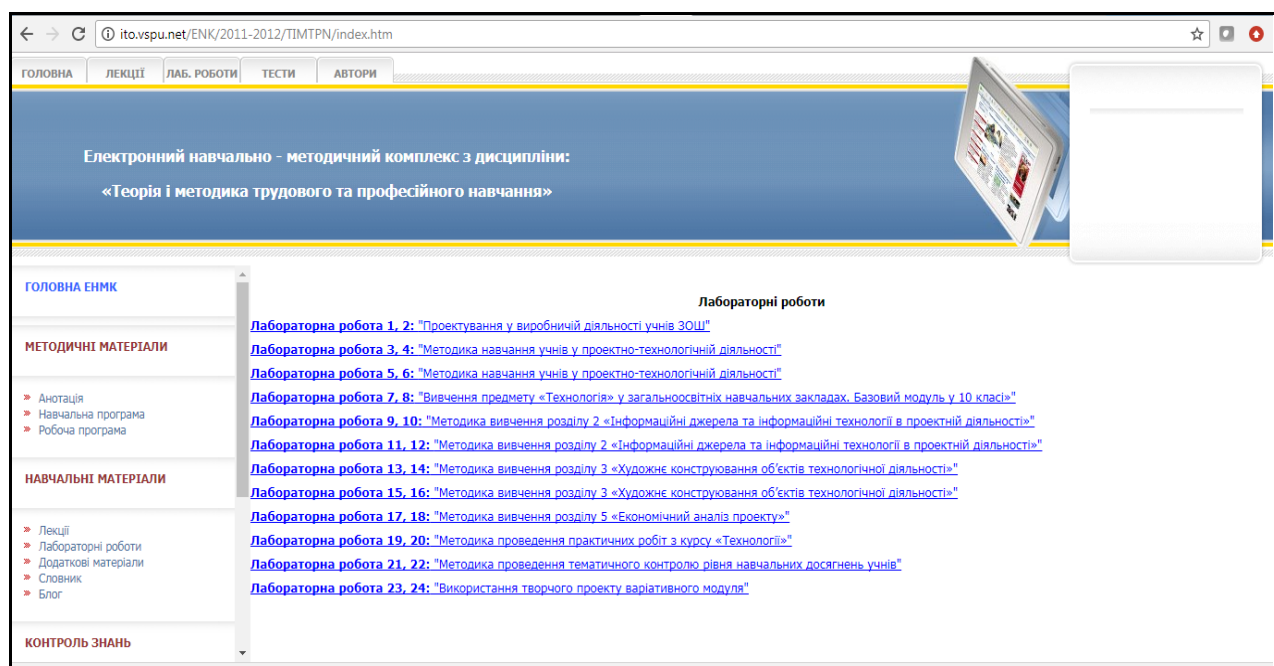


Рис. В.3. Перелік лабораторних робіт з дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання»

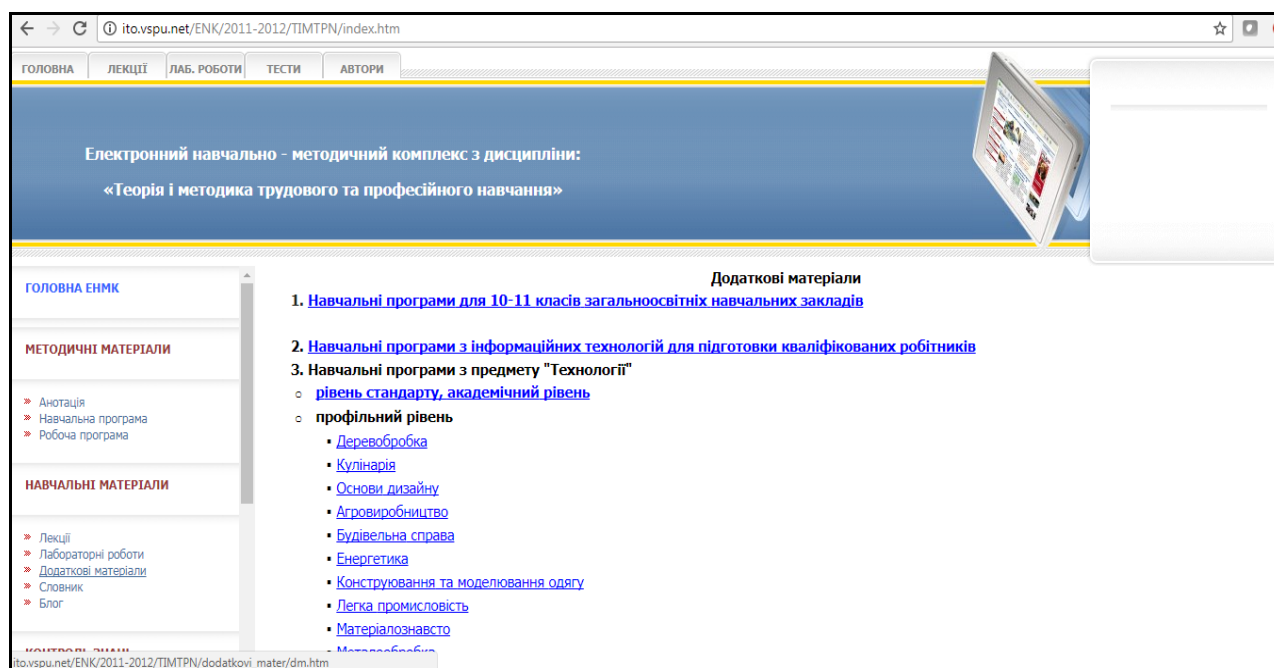


Рис. В.4. Перелік додаткових матеріалів з дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання»

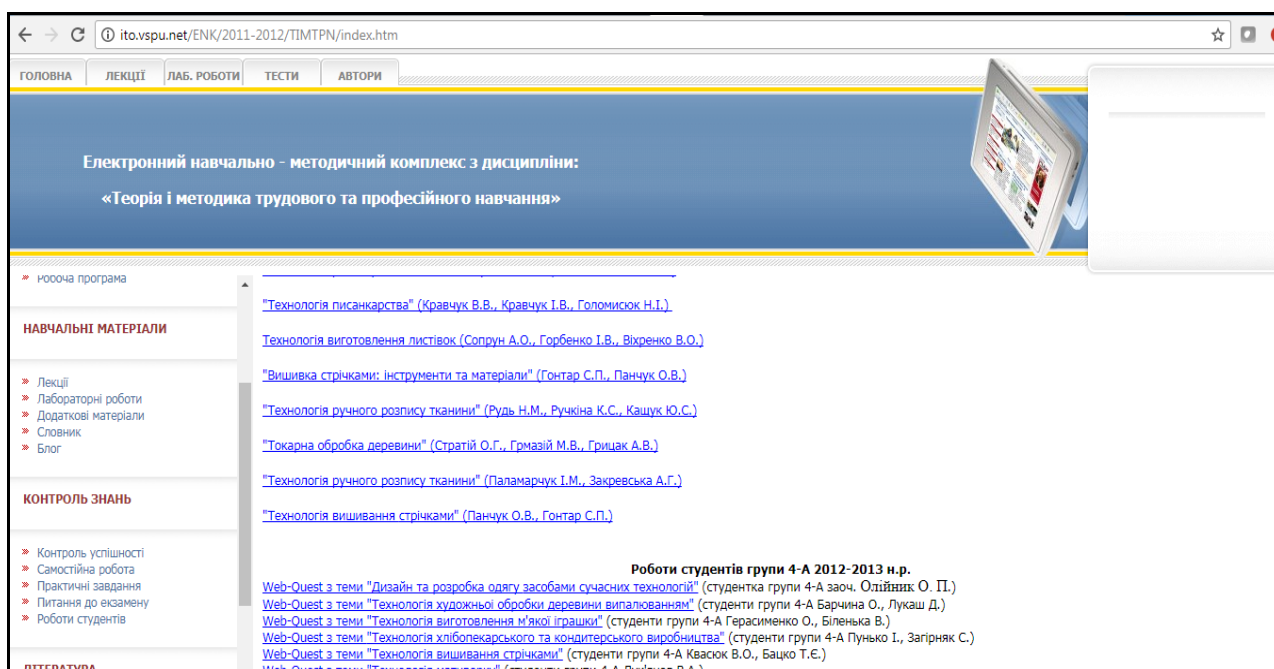


Рис. В.5. Роботи студентів з дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання»

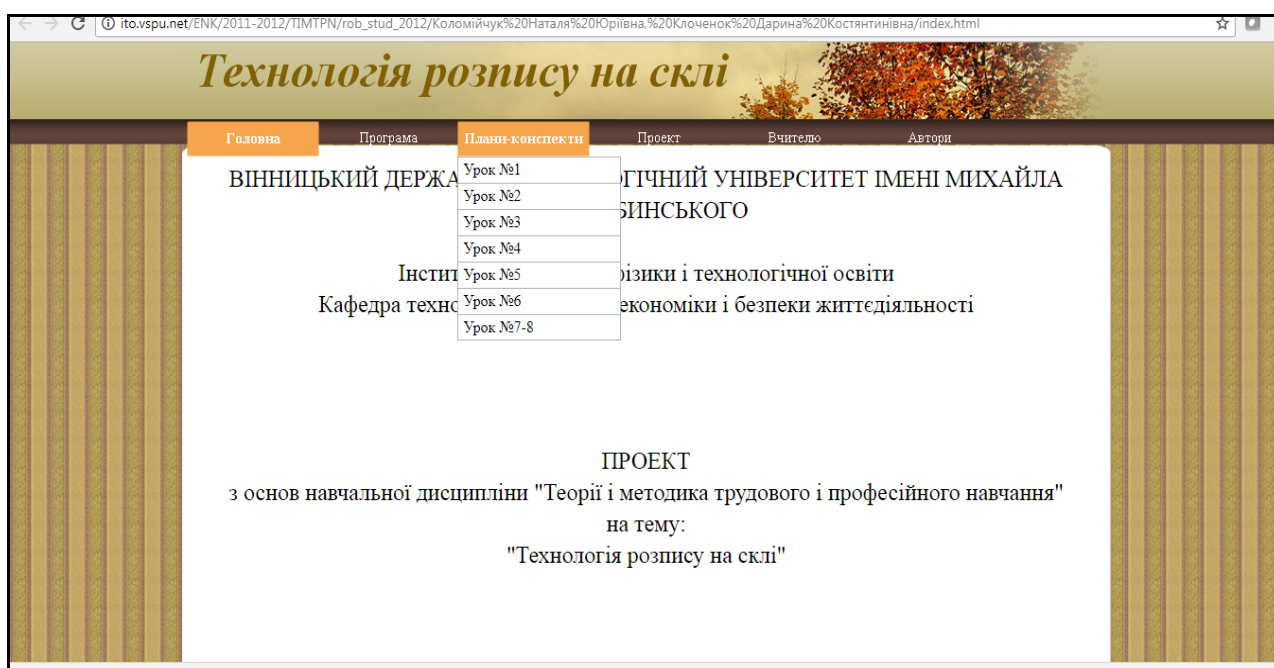


Рис. В.6. Приклад навчального проекту на тему «Технологія розпису на склі». Укладачі: Коломійчук Наталя, Клоченко Дарина. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/Kolomijchyk/index.html

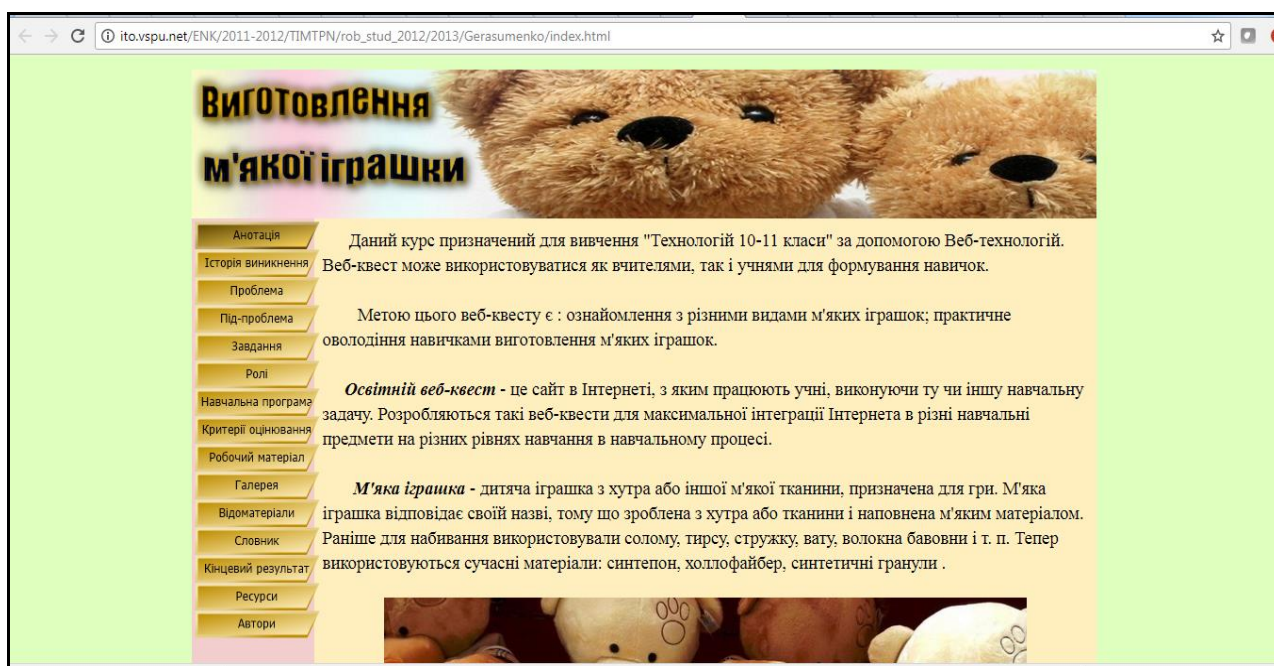


Рис. В.7. Приклад Веб-квесту на тему «Виготовлення м'якої іграшки». Укладачі: Герасименко Олександр, Біленька Вікторія. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/2013/Gerasumenko/index.html

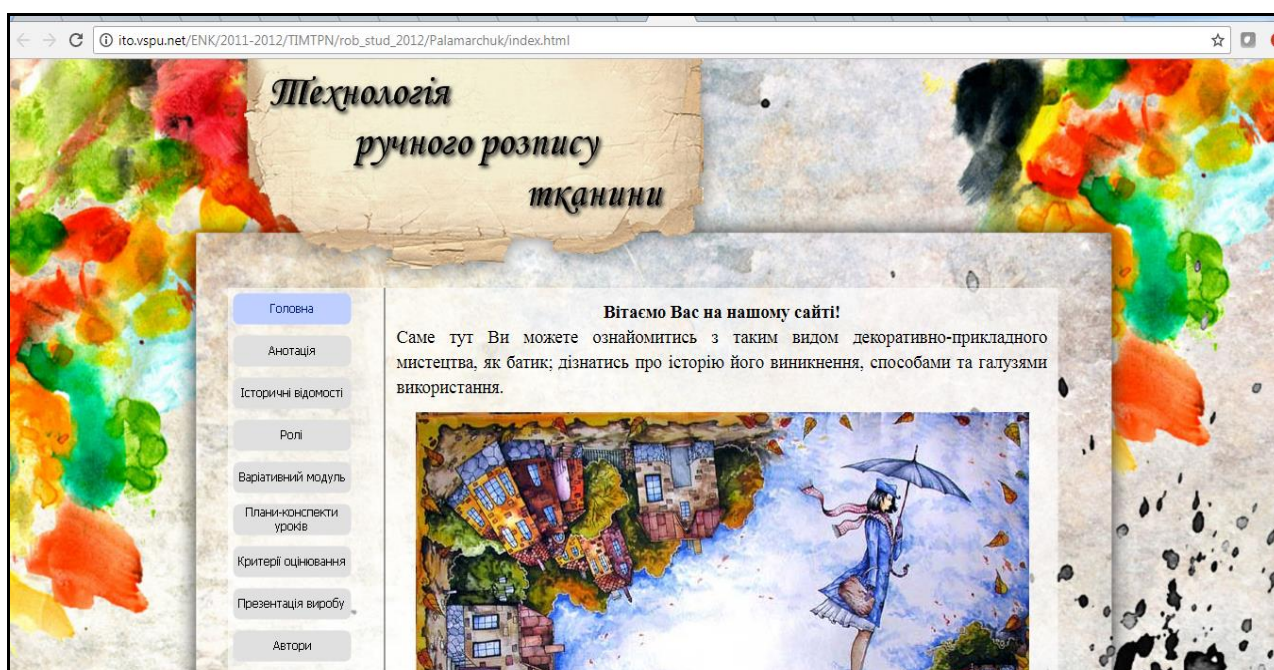


Рис. В.8. Приклад Веб-квесту на тему «Технологія ручного розпису тканини». Укладачі: Закревська Аліса, Паламарчук Ірина. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/rob_stud_2012/Palamarchuk/index.html

Додаток Д

Лабораторна робота 5, 6

Тема: Методика навчання учнів у проектно-технологічній діяльності.

Мета: сформувати вміння здійснювати пошук необхідної інформації, аналізу, компонування та її структурування.

Обладнання: 1. Комп'ютерна мережа Інтернет.

2. Програми з «Трудового навчання»; «Технології».

3. Підручник з «Технології» для 10-11 класу.

Література

1. Каптерев П. Ф. Избранные педагогические сочинения. М. : Педагогика, 1982. 430 с.

2. Коберник О. М. Інтеграція знань учнів у процесі проектно-технологічної діяльності // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : наук. зб. Вип. 12. К., 2005. С. 57-64.

3. Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д. Технології розвитку критичного мислення учнів ; наук. ред. О. І. Пометун. К.: Вид-во «Плеяди», 2008. 220 с.

4. Матияш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования. Мозырь, 2000. 284 с.

5. Освітні технології ; за заг. ред. О. М. Пехоти. К., 2001. 256 с.

6. Педагогическая энциклопедия : Энциклопедии словари справочники ; под. ред. И. А. Каирова, Ф. Н. Петрова. М. Советская энциклопедия, 1968. Т. 4. 911 с.

7. Педагогічні технології у безперервній професійній освіті / за ред. С. О. Сисоєвої. К., 2001. 502 с.

8. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : навч.-метод. посібник ; за ред. О. І. Пометун. К. : АСК, 2004. 192 с.

Теоретичні відомості

Учнівське дослідження

У папці «Учнівське дослідження» відображають результати всіх досліджень, які проводяться за обраною темою і визначеними завданнями. Після того як визначено цілі й завдання проекту та складено попередній план дій, учні приступають до пошуку потрібної інформації, її накопичення й аналізу. По суті відбувається формування банку ідей і пропозицій, оскільки вся зібрана інформація може давати відповідь або ідеї стосовно розв'язання проблеми.

Слід наголосити, що пошукова робота з літературними джерелами й Інтернет-ресурсами дозволяє розширити знання учнів з обраної теми, тому після проведеної роботи необхідно повертатися до завдань проекту, для того щоб внести зміни до плану дій з його реалізації (звісно, якщо в цьому є потреба).

Результати дослідження мають бути представлені у формі рефератів, статей, Веб-сторінок, що відображають інформацію, яка, на думку авторів проекту, є цінною для обраної теми: актуальність проблеми, опис будь-яких питань (теоретичних, практичних), що стосуються проекту, орієнтовні шляхи його реалізації тощо. Учителю варто звертати увагу школярів на те, що реферат – це не твір на задану тему.

Основним умінням, яке необхідно набути учням під час написання рефератів, є *збирання й компонування інформації*. Опрацьовуючи інформацію з Інтернету чи з літературних джерел, важливо також здійснювати її *класифікацію* за тими ознаками, які визначаються практичним результатом. Відтак зупинимося на таких питаннях:

- аналіз (класифікація) інформації;
- компонування інформації у вигляді реферату або статті;
- створення банку ідей і пропозицій.

Аналіз інформації

Інформація, накопичена впродовж роботи над проектом, зберігається в банку ідей і пропозицій. Для того щоб вона була використана максимально ефективно, її необхідно *аналізувати, розподіляти* чи *класифікувати*. Ці розумові операції є важливими для конструктора, який здійснює пошук можливих варіантів розв'язання проблеми (наприклад, оптимальної конструкції чи форми меблевого виробу), тому розглянемо цей процес докладніше.

Еволюція об'єктів технологічної діяльності. У галузі виробничих технологій або високотехнологічної техніки сконструйовано велику кількість машин, двигунів, засобів зв'язку, знарядь праці тощо. Однак винахідники в усьому світі продовжують пошуки нових конструкцій. Цей пошук розпочинається з того, що дизайнери *аналізують* зразки й аналоги об'єктів, які

створювалися в минулому або існують на певний момент. Відомий український конструктор авіадвигунів А. Люлька якось зауважив: щоб успішно працювати над створенням нових двигунів і не винаходити вже відомі, конструктор повинен постійно тримати в голові досвід попередників і досягнення сучасних дослідників.

Дійсно, будь-який вид виробничої діяльності людини представлений саме у вигляді накопиченого упродовж десятиліть, а то й століть, *досвіду* такої діяльності. Цей досвід не лише використовується в процесі створення чогось нового, а й виступає підґрунтям подальшої еволюції суспільства і, зокрема, розвитку технологій та виробництва. Унаслідок розвитку технологій відбувається значне зростання обсягів наукової та іншої спеціалізованої інформації, у тому числі й тієї, що стосується об'єктів технологічної діяльності людини. Тому важливим завданням сучасного дизайнера або фахівця будь-якої галузі виробництва є не стільки утримання в пам'яті всіх можливих варіантів конструкції та інших специфічних відомостей про виріб, скільки *вміння здійснювати аналіз інформації*, що стосується проекту в цілому й безпосередньо об'єкта проектування.

Процес проектування й виготовлення будь-якого виробу чи технологічного об'єкта підпорядковується *закону*, який можна назвати законом історичної детермінації, або *еволюції об'єктів технологічної діяльності людини*.

Суть цього закону полягає в тому, що *процес створення нового пристрою або будь-якого технічного чи технологічного об'єкта (процесу) спирається на вже відомі знання, практичний досвід використання аналогічних об'єктів чи процесів*.

Створення виробу починають із всебічного вивчення питань, які передусім стосуються історії створення подібних виробів і різних його комбінацій, дослідження ідей чи закономірностей, що закладені у принцип дії історичних попередників об'єкта проектування.

Так, якщо ми проектуємо автомобіль, то закон еволюції об'єктів технологічної діяльності можна виразити через такі запитання: яким

автомобіль є сьогодні? яким був раніше? яким буде завтра? Відповідаючи на них, дизайнер враховує кращий досвід в історії створення й розвитку об'єкта проектування, окремо аналізує його недоліки й переваги (технічні, конструктивні, ергономічні тощо) і на основі виконаної роботи пропонує нові ідеї стосовно майбутнього автомобіля. Це своєрідний моніторинг існуючих аналогів об'єкта проектування, і суть його полягає в складанні рядів, які відображають розвиток форми, конструкції, стилю, композиції майбутнього виробу. Кожна наступна модель автомобіля за формою та конструкцією може бути в цілому схожою на попередню, однак має незначні відмінності, які поліпшують її ергономічні чи технологічні показники.

Отже, під час створення автомобіля дизайнер не вигадує щось абсолютно нове, а спирається на вже відомі зразки, аналізує їх і вносить у їхню конструкцію нові елементи, змінює форму тощо.

Аналіз, розподіл, класифікація – методи розумової діяльності винахідника. Як уже згадувалося вище, не кожна людина здатна утримувати всю інформацію про об'єкт проектування. Тому вчені досить часто вдаються до класифікації технічних об'єктів, намагаються систематизувати їх у певній послідовності з метою докладного аналізу. Тут аналіз слід розуміти як метод, що дозволяє отримати необхідну інформацію про структуру об'єкта дослідження (виріб який проектують).

Аналіз (від грец. – розпад, розділення на окремі частини) – це уявний або реальний поділ цілого (об'єкта, властивості, процесу чи співвідношення між предметами) на складові, який виконується в процесі пізнання, предметно-практичної або дослідницької діяльності людини.

Аналіз у роботі дизайнера, конструктора – це метод наукового дослідження виробів, найголовніша складова художнього конструювання.

Аналіз як метод наукового дослідження дає змогу здійснювати класифікацію. Тому *аналізування* зазвичай розуміють як дослідження, *розкладання на складові* об'єкта дослідження.

Розподілом називають процес мислення, за якого певний клас об'єктів уявно поділяють на два або більше підкласів.

Наприклад, з технічних об'єктів виділимо клас двигунів і уявимо, що розподілили його на два підкласи: двигуни, які працюють на основі ЕРС (електрорушійної сили), і двигуни, що працюють за рахунок тиску води, яка створює відповідну реактивну силу.

У наведеному прикладі клас досліджуваних об'єктів слід вважати родом (двигуни) щодо більш вузького класу об'єктів, які мають певну особливість (двигуни, що працюють на основі ЕРС). Щодо всього класу більш вузький клас двигунів буде називатися видом, а особливість (ЕРС), за якою його виділено, – його видовою відмінністю.

Зауважмо, що процес розподілу класу об'єктів на два підкласи, котрі мають протилежні видові особливості (наприклад, двигуни, які працюють за рахунок тиску газу, і двигуни, які не працюють на основі газу), називається *дихотомією*.

Класифікацію розуміють як процес мислення, у процесі якого уявно об'єднують у групи предмети, що мають визначені ознаки, спільні для кожної групи.

Результатом проведеної класифікації може бути зведена таблиця, у якій досліджувані предмети чи об'єкти укладені в різні групи.

Усі вищеназвані поняття доцільно формувати в учнів під час практичної роботи, коли здійснюється пошук і накопичення інформації для проекту. Учитель може запропонувати школярам визначити суттєві ознаки знайдених зображень (варіанти конструкції об'єкта проектування) і за ними здійснити класифікацію зразків об'єкта проектування тощо.

Компонування інформації та укладання реферату

Реферат – це огляд публікацій за темою дослідження. На відміну від твору, огляд не вимагає ні фантазії, ні оригінальності мислення, ні продукування нових ідей. Звісно, у рефераті можна наводити власні

твердження й висловлювання, але, по-перше, це зовсім не обов'язково, а по-друге, доречно не в усіх розділах роботи.

Розглянемо основні рекомендації щодо створення реферату як основного способу компонування інформації.

Реферуючи джерело, необхідно точно передавати його зміст, найбільш важлива для дослідження інформація може подаватися у вигляді цитат. Виклад має бути стислим, точним, без зайвих слів і суб'єктивних оцінок. Не рекомендується скорочувати слова, використовувати аббревіатури, які будуть незрозумілі іншим учасникам дослідження.

Виписки з книжок краще подавати зонами, тобто фіксувати інформацію, що стосується одного конкретного питання. Якщо в джерелі, навіть в одному абзаці або фразі, є інформація з іншого питання плану дослідження, то на аркуші залишають певний інтервал для запису. Під час застосування карток під час реферування джерел кожне питання фіксується на окремій картці. Усе це сприяє систематизації інформації згідно з планом дослідження. Крім того, дані, які будуть використовуватися в інших розділах, слід фіксувати у двох примірниках.

Складаючи реферати, найбільш доцільно користуватися комп'ютером і мережею Інтернет.

Для того щоб швидко систематизувати й скомпонувати знайдену інформацію, використовують спеціальні програмні розширення для браузерів, за допомогою яких можна об'єднувати процеси завантаження та каталогізації інформації.

До таких програм належать GrabNet (www.blewsquirrel.com), iHarvest (<http://www.iharvest.com/>) та ін. Однак вони розраховані на великі за обсягом і складні за структурою та змістом наукові дослідження. Звернувшись до цих програм, учні витратять багато часу на систематизацію зібраних матеріалів, тому вчитель має запропонувати їм спрощений спосіб каталогізації інформації для проекту.

1. Перед підключенням до Інтернету на диску *D* в папці «Проект» створюють 9 папок і називають їх найпростішими іменами – цифрами від 1 до 9.
2. Для створення папки клацають правою клавішею миші й обирають опцію *Створити папку*.
3. Коли з'явиться значок з ім'ям *Нова папка*, натискають клавішу з цифрою від 1 до 9, а потім клавішу *Enter*.
4. У кожную з цих папок складають корисні посилання і Веб-сторінки з різних серверів.

Такий підхід до компонування інформації для реферату (найзручнішим, оскільки надає можливість послідовно переглядати інформацію з кожної сторінки, що була завантажена до відповідної папки. Якщо матеріал не підходить, його відразу видаляють. Так, переглянувши 9 серверів, можна натрапити на потрібну для проекту інформацію.

Розглянемо компонування інформації та створення на її основі реферату з дослідження певної теми. Наприклад, учневі потрібно знайти інформацію, яка стосується ручної роботи, оздоблення чи декорування. За консультацією вчителя, пошук може бути здійснений за назвою популярного нині напрямку *Hand-made*. Однак якщо учневі цей напрям невідомий, варто скористатися пошуковим покажчиком, наприклад www.google.ua, набравши ключові слова «ручна робота». Тим учням, які добре володіють англійською мовою, можна рекомендувати здійснити пошук набираючи в www.google.ua «Handmade». Вважається, що для дослідницької роботи це найбільш зручний підхід, оскільки коло пошуку значно розширюється.

Розглянемо послідовність роботи.

1. Підключаються до Інтернету, заходять на сайт пошукової системи Google, вводять у поле пошуку слова *Handmade* або «ручна робота» і натискають кнопку *Знайти*, одержують результат (рис. Д.1).

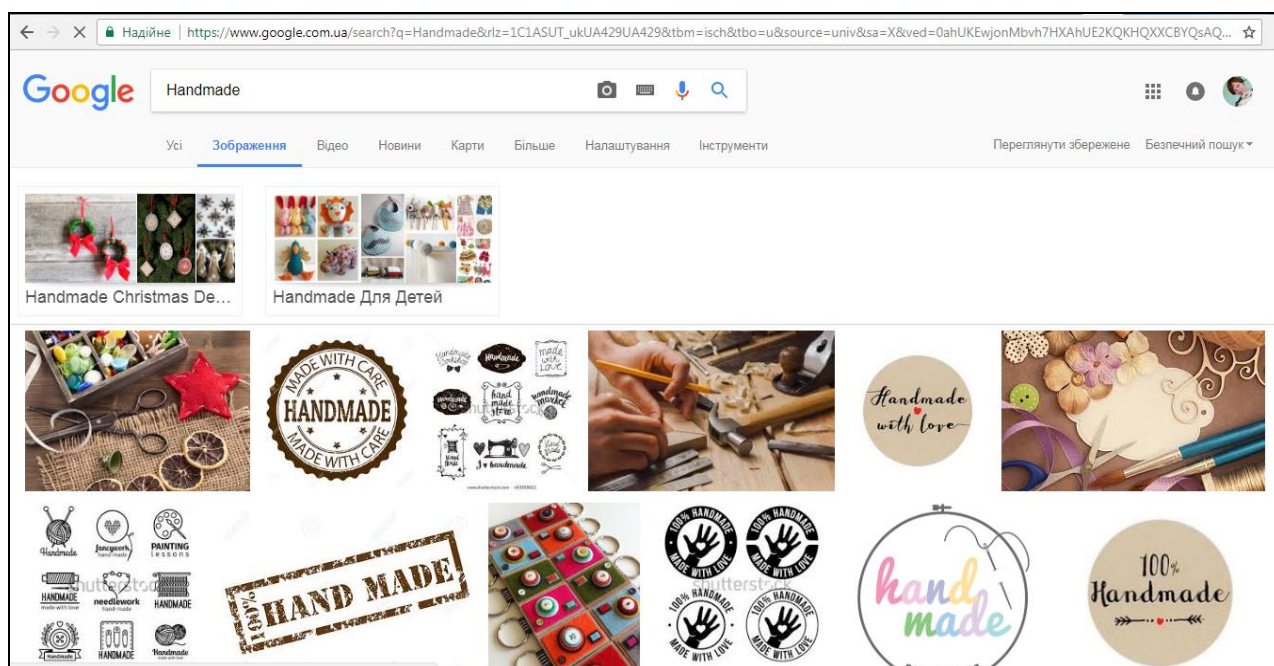


Рис. Д.1. Результати пошуку в пошуковій системі Google

2. Переглядають запропоновані посилання і відкривають одне з них. Зберігають цей документ у папці з потрібним номером або назвою («дослідження», формулювання теми реферату тощо), яка знаходиться на диску *D*, папка «Проект»; далі використовують усі інші посилання. Використовуючи чергову сторінку, одержують інформацію про ручну роботу та способи оздоблення.

Знайдений матеріал дає змогу з'ясувати, що Handmade – це окремий напрям у виготовленні або оздобленні різноманітних речей, який виник унаслідок надмірної технологізації сучасного суспільства і швидко поширюється в усьому світі. Ручна робота є популярною серед багатьох дизайнерів, оскільки межує як з виготовленням або вдосконаленням (оздобленням) речей, так і з художнім оформленням інтер'єрів, що, власне, співзвучно з тією проблемою, над якою ми працюємо в проекті.

3. Щоб не повертатися до сторінки зі знайденими посиланнями, можна скористатися таким прийомом: під час перегляду сторінки з посиланнями наводять мишу на посилання й натискають праву кнопку. У розгортці знаходять функцію Відкрити в фоновому вікні (Ctrl+Shift+Enter).

Так створюють 8-10 вкладок, посилання на які розташовані у верхній частині сторінки браузера.

Почергово натискаючи на кожну вкладку, можна відкривати кожну наступну сторінку з відповідного посилання. Вкладки не зникають, тому можна миттєво перейти до потрібної сторінки, не повертаючись до сторінки із посиланнями.

4. За бажанням можна дізнатися, що відомо про Handmade у світових ресурсах Web. Знаючи ключове слово «Handmade», на сервері Northern Light можна одержати близько 30 тис. посилань.

Коли матеріали зібрано, проводять первинну зачистку. Суть роботи полягає в тому, що за допомогою миші виділяють потрібні фрагменти з тексту на Веб-сторінках, а потім копіюють їх у документ Microsoft Word. У результаті замість великої кількості завантажених з мережі файлів, по яких розкидана інформація, одержують один файл Word, в якому немає нічого, крім тексту.

Безпосередньо процес обробки матеріалів для реферату методом компонування здійснюється так:

1. Запускають текстовий процесор і створюють у ньому документ (поки що пустий). Потім запускають браузер і відкривають у ньому першу з раніше зібраних Веб-сторінок.

2. Спочатку на Веб-сторінці виділяють текст протягуванням миші. Якщо весь текст сторінки може знадобитися для теми реферату, його можна виділити комбінацією клавіш Ctrl+A.

3. Після цього клацають на виділеному тексті правою клавішею миші й у створеному контекстному меню обирають команду *Копіювати*.

4. На *Панелі задач* переключаються у вікно текстового процесора.

5. Встановлюють курсор миші в те місце документа, куди буде копіюватися інформація, і обирають команду *Правка – Спеціальна вставка – Невідформатований текст*.

Спеціальна вставка потрібна для того, щоб відокремити другорядний матеріал, яким наповнена Веб-сторінка – таблиці, гіперпосилання, малюнки,

рекламні тексти тощо. Якщо зробити звичайну вставку, то вони перейдуть у документ, де . готується реферат, і будуть заважати.

6. На цьому етапі роботи за допомогою *Панелі задач* знову переключаються у вікно браузера й виконують усі операції, як було описано вище.

7. Після обробки одного Веб-документа, завантажують наступний і так обробляють всі 9 чи більше сторінок.

8. Після завершення роботи над першою папкою переходять до наступної і так далі, опрацьовуючи й компонуєючи матеріал кожної з них.

У підсумку учень одержить великий за обсягом документ, який є робочою основою для створення реферату. Звісно, обсяг цього документа в декілька разів перевищуватиме необхідний, адже інформація зібрана з різних серверів Інтернату, тому може частково дублюватися.

Завершивши зведення інформації в один документ, слід здійснити її ревізію. Для цього відкривають файл в текстовому процесорі й читають зібрані тексти. Після прочитання кожному блоку інформації дають заголовок, що характеризує його зміст. Наприклад, «Походження та розвиток» (щодо ручної роботи, як окремого напрямку в дизайні), «Матеріали, з яких виготовляють речі», «Техніки оздоблення речей домашнього вжитку», «Оздоблення шкірою», «Література» (іноді на Веб-сторінках поряд з текстами подається використана література). Якщо деякі блоки інформації повторюються, їх не видаляють відразу, а прочитують усі й відповідно нумерують їхні заголовки, наприклад: «Техніка оздоблення домашніх речей – 1», «Техніки оздоблення домашніх речей – 2» і т.д.

Коли всі зібрані матеріали прочитано, а заголовки розставлено, необхідно переглянути лише одні заголовки (без тексту). Для цього в текстовому процесорі Microsoft Word передбачений *Режим перегляду структури документа*. У такому режимі перегляду можна охопити поглядом весь документ і швидко проаналізувати, який матеріал є зайвим і підлягає видаленню.

Тут учитель має пояснити, що тексти, зібрані дослідником на етапі підготовки вихідних матеріалів, складають *зміст документа*. Однак зміст – це ще не весь документ. Оскільки матеріали узяті з різних серверів то структура документа на цьому етапі компонування є хаотичною. Для того щоб виправити ситуацію, у тому самому режимі перегляду документа треба знайти кнопки зі стрілками. Якщо курсор миші встановити на заголовок, який необхідно перемістити, і клацати на ці стрілки, то разом із заголовком переміститься й текст, який до нього прикріплений. Така технологія роботи дає змогу значно економити час і компонувати матеріал швидко, не переглядаючи зайвий раз уже прочитаний текст.

Наступним кроком є більш ґрунтовне компонування структури реферату відповідно до його теми. Так, якщо в рефераті розглядатимуться питання використання різних матеріалів у ручній роботі, то логічно розташовувати розділи відповідно до матеріалів або способів їхнього оздоблення. Якщо реферат присвячений певній події (презентація доробку дизайнера, виставка робіт Handmade тощо), то послідовність розташування його розділів може бути дещо іншою: спочатку дають коротку довідку про того, хто презентує свою роботу, а потім розглядають ідеї, які обстоює чи втілює у своїх роботах майстер, тощо. Якщо ж реферат присвячений технічному об'єкту або технологічному процесу, то порядок зазвичай хронологічний, відповідно до розвитку знань про обраний об'єкт або процес.

Після завершення компонування та правки структури вихідних матеріалів слід перейти в один з режимів перегляду документа: *Вигляд – Звичайний* або *Вигляд – Розмітка сторінки*. На екрані монітора з'явиться майже готовий реферат. Однак він матиме два суттєвих недоліки: перевантаженість інформацією (деякі блоки й досі можуть повторюватися) і відсутність цілісності (адже матеріали бралися з різних джерел).

Тому вчитель повинен порекомендувати школярам ще раз переглянути свої роботи з метою видалення повторів і окремо звернути увагу на

оформлення переходів від одного питання до іншого (їх можна доповнити власними міркуваннями чи ідеями, якщо такі з'являться).

На етапі остаточного завершення роботи над рефератом складають два розділи – вступ і висновки. Традиційно вважається, що написання вступу викликає найбільше труднощів і розпочинати з цього роботу не варто. Вступ пишуть, коли роботу над змістовим наповненням завершено.

У вступному розділі зазвичай висвітлюється актуальність проблеми чи проекту. Під актуальністю розуміється значення того, про що написано в рефераті, для науки, техніки, культури, освіти тощо. Якщо діяти нестандартно, вступну частину можна урізноманітнити, доповнити відповідно до теми реферату. Наприклад, якщо проект присвячений Handmade, вступ може містити розповідь про вдосконалення певної речі, яка досить часто використовується в побуті, і про те, як це вдосконалення робить користування нею більш комфортним або розв'язує певну проблему.

Заключну частину реферату, як правило, оформлюють у вигляді висновків. У висновках розглядаються лише ті питання чи положення, які розкрито в тексті реферату, тому їх можна швидко підготувати на основі готового матеріалу. Особливу увагу тут варто звертати на висловлені міркування та стислі узагальнення, що є в змісті реферату. Важливо також, щоб висновки були невеликими за обсягом, обов'язково чіткими й лаконічними, без зайвих відступів щодо актуальності теми дослідження.

Обов'язковою структурною складовою, реферату є списки використаних літературних джерел. Бажано укласти два списки: у першому вказати матеріали, узяті з книжок і часописів, у другому – додатковому – джерела, знайдені в мережі Інтернет.

Під час оформлення проектної роботи слід правильно скласти бібліографічний список. Джерелами для його формування можуть бути:

- списки обов'язкової та рекомендованої літератури з навчальної дисципліни;
- бібліографічні списки з підручників і монографій з даної теми;

- предметні каталоги бібліотек;
- Інтернет-ресурси.

У бібліографічних списках, що складаються для реферату чи проектної роботи, необхідно: розміщувати джерела в алфавітному порядку; вказувати рік видання; вказувати місце видання і видавництво, в якому видрукувана книжка; зазначати кількість сторінок видання; якщо використано матеріали з Інтернету, вказувати їхню електронну адресу й дату перегляду Веб-ресурсу.

Під час роботи над проектом написання реферату допомагає узагальнити теоретичні положення, систематизувати досвід уже відомих розробок або наукових праць із досліджуваної проблеми і є невід'ємною складовою портфоліо проекту.

Якщо тема проекту складна, може бути створено кілька рефератів (особливо, якщо проект колективний). Зібрана й скомпонована інформація може неодноразово використовуватися для уточнення певних теоретичних положень упродовж усього терміну роботи над проектом.

Створення банку ідей і пропозицій

Пошук інформації, що стосується певної проблеми чи галузі виробництва, супроводжується її накопиченням. Досить часто великий обсяг інформації не лише «захаращує» пам'ять комп'ютера, але й не повністю використовується в дослідницькій роботі. Щоб запобігти цьому, дизайнери намагаються якомога якісніше упорядкувати й систематизувати зібрані матеріали.

Кожну знайдену ідею слід проаналізувати, виділивши її позитивні й негативні сторони. Якщо йдеться про виготовлення певного виробу, необхідно з'ясувати, як цей об'єкт буде виконувати поставлені завдання, розв'язуватиме проблему, чи буде зручним у використанні, чи задовольнятиме встановленим технологічним вимогам тощо. Іншими словами, працюючи над створенням конкретного об'єкта, дизайнер переглядає всі можливі, шляхи розв'язання проблеми, що реалізується у вигляді набору образів майбутнього виробу – *банку ідей і пропозицій*. Однак мова тут не лише про можливі форми

майбутнього виробу чи, скажімо, проектування інтер'єру у вигляді замальовок чи ескізів, а й про добір інших конструкційних матеріалів, комбінування різноманітних ідей, зміни кольору, варіанти компоновання складових елементів виробу, товарного вигляду тощо. До банку ідей і пропозицій конструктор повертається впродовж усього періоду роботи над проектом, доповнюючи його й переглядаючи ті чи інші пропозиції щодо їх використання в роботі. Наприклад, працюючи над інтер'єром кімнати, коли визначено кількість і конструкцію меблів, образ і вигляд меблів набув завершеності, дизайнер переходить до виконання рисунків і креслень у масштабі, проробляє можливі варіанти розташування окремих елементів умеблювання – здійснює компоновання. Варіанти компоновання входять до банку ідей, як, власне, й сам ескіз, доповнюючи образ, замальовки, креслення тощо.

Отже, учитель повинен орієнтувати школярів на те, що головним правилом створення банку ідей і пропозицій є таке: *скопійовані або виконані власноруч рисунки, замальовки, ідеї у вигляді записів – весь обсяг накопиченої інформації, що може стати в пригоді під час виконання наступних етапів проектування виробу – необхідно зберігати й класифікувати.*

З чого розпочинається створення банку ідей і пропозицій? Зазвичай дизайнери використовують клаузуру.

Клаузура – це графічний документ, у якому відображено основну ідею проекту у вигляді графічного зображення майбутнього виробу з прорисовкою окремих його складових, розміщено записи основних ідей проекту тощо.

Аркуш з клаузурою повинен мати завершену композицію щодо виробу чи проекту в цілому. Під час такої роботи можна застосовувати будь-які зображувальні засоби – від власноруч виконаних рисунків і ескізів до скопійованих зображень. Клаузура відрізняється від ескізу чи креслення тим, що для її виготовлення не потрібно дотримуватися певних стандартів. У клаузурі зібрана основна інформація, яка презентує основну ідею проектувальників, дає змогу бачити не лише загальний вигляд проекту, а й інші можливі варіанти розв'язання проблеми.

Під час створення клаузури виявляється творча фантазія учня, його уміння застосовувати зібрану інформацію про досліджувану проблему чи об'єкт проектування. Тому аркуш з клаузурою може містити зображення, які відображають асоціативні, фантазійні, природні аналогії, якими користується дизайнер, чи скопійовані рисунки, фотографії з інших джерел. Учитель повинен привчати школярів стисло й чітко відображати суть ідеї з відповідними написами, запитаннями, кількома варіантами розв'язання проблеми тощо.

Отже, банк ідей і пропозицій має містити комплекс інформації, що стосується об'єкта проектування, і за змістом та обсягом відповідати певному етапу проектування виробу. Однак для загального випадку з метою класифікації зібраної інформації структуру банку ідей і пропозицій можна представити у вигляді такої схеми (рис. Д. 2):



Рис. Д.2. Структура банку ідей і пропозицій

На цьому етапі роботи над проектом учитель може ставити перед школярами такі завдання:

1. Поміркуйте над образом майбутнього проекту. Використовуючи клаузуру, покажіть можливий образ вашого виробу з докладною прорисовкою всіх конструктивних елементів і основних ідей проекту.

2. Складіть ескіз майбутнього виробу.

Використання клаузури особливо доцільне в тому випадку, коли застосування інформаційних технологій, зокрема Інтернету, для накопичення інформації є неможливим.

Під час роботи над проектом учитель має звернути увагу школярів на основні положення, важливі для формування умінь створювати й використовувати в дослідженні банк ідей і пропозицій: зібрана інформація у вигляді текстів або зображень використовується упродовж усієї роботи над проектом; окремі матеріали певного банку можуть бути використані під час роботи над іншим проектом з подібною темою чи проблематикою.

Учнівський продукт

Ця папка відображає процес створення виробу або реалізації проекту. Тут зібрані матеріали, що ілюструють оригінальний продукт роботи учня (проектної групи). Сюди входять: робочі замальовки виробу, варіанти оздоблення виробу, план дій з його виготовлення або технологічна карта тощо.

Контрольні запитання

1. Яким чином здійснюється пошук та структурування інформації учнями?

2. Яким чином здійснюється аналіз інформації?

3. Яким чином здійснюється компонування інформації у вигляді: а) реферату; б) статті.

4. Технологія створення банку ідей і пропозицій.

Творчі завдання

Завдання 1

Здійснити пошук та компонування інформації за допомогою Інтернет за обраною темою з програми «трудова підготовка».

Завдання 2

Описати алгоритм створення банку ідей і пропозицій з обраного варіативного модуля або теми проекту.

Список використаних джерел

86.Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ: монографія. Вінниця, 2011. 168 с.

87.Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Проблеми підготовки майбутніх учителів технологій у педагогічних ВНЗ: лабораторні роботи. Вінниця, 2011. 96 с.

88. ЕНМК дисципліни «Теорія і методика трудового та професійного навчання». Укладачі: проф. Кадемія М. Ю., доц. Шевченко Л. С. URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TIMTPN/index.htm>.

Додаток Е

Звіт студентів 4 курсу, спеціальність 6.010103 Технологічна освіта про результати виконання навчального проекту

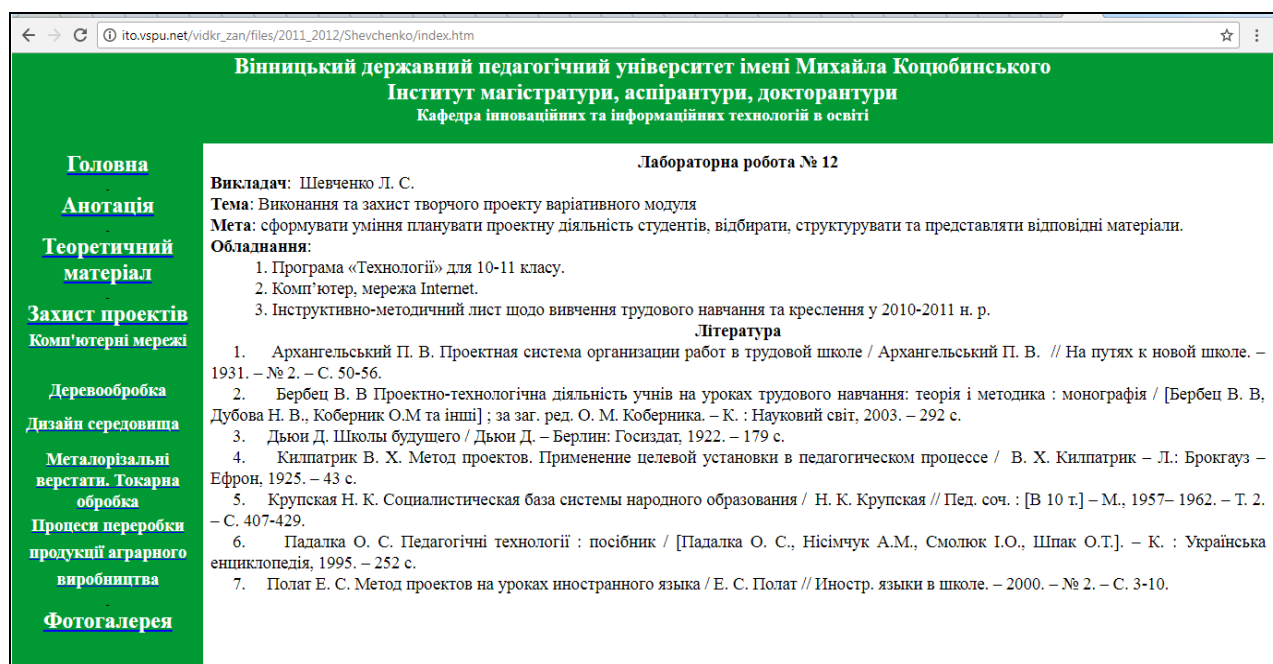


Рис. Е.1. Лабораторна робота «Виконання та захист варіативного модуля». URL: http://ito.vspu.net/vidkr_zan/files/2011_2012/Shevchenko/index.htm

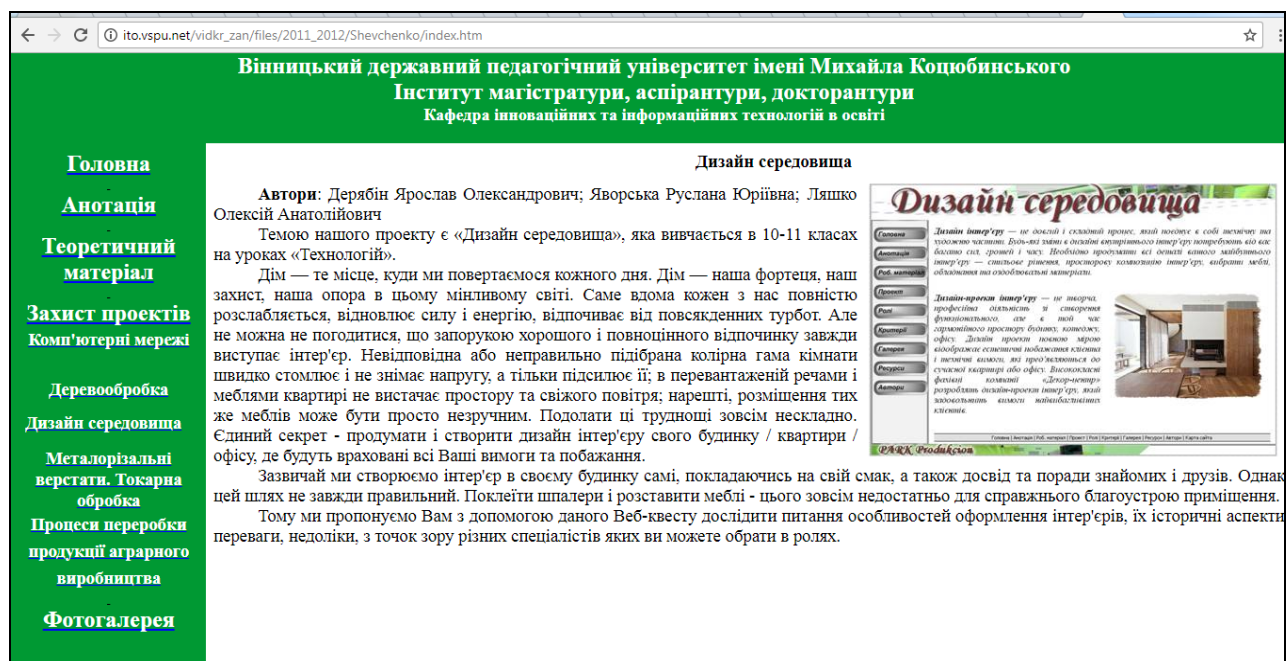


Рис. Е.2. Проект «Дизайн середовища». Укладачі: Ярослав Дерябін, Руслана Яворська, Олексій Ляшенко. URL: http://ito.vspu.net/vidkr_zan/files/2011_2012/Shevchenko/index.htm

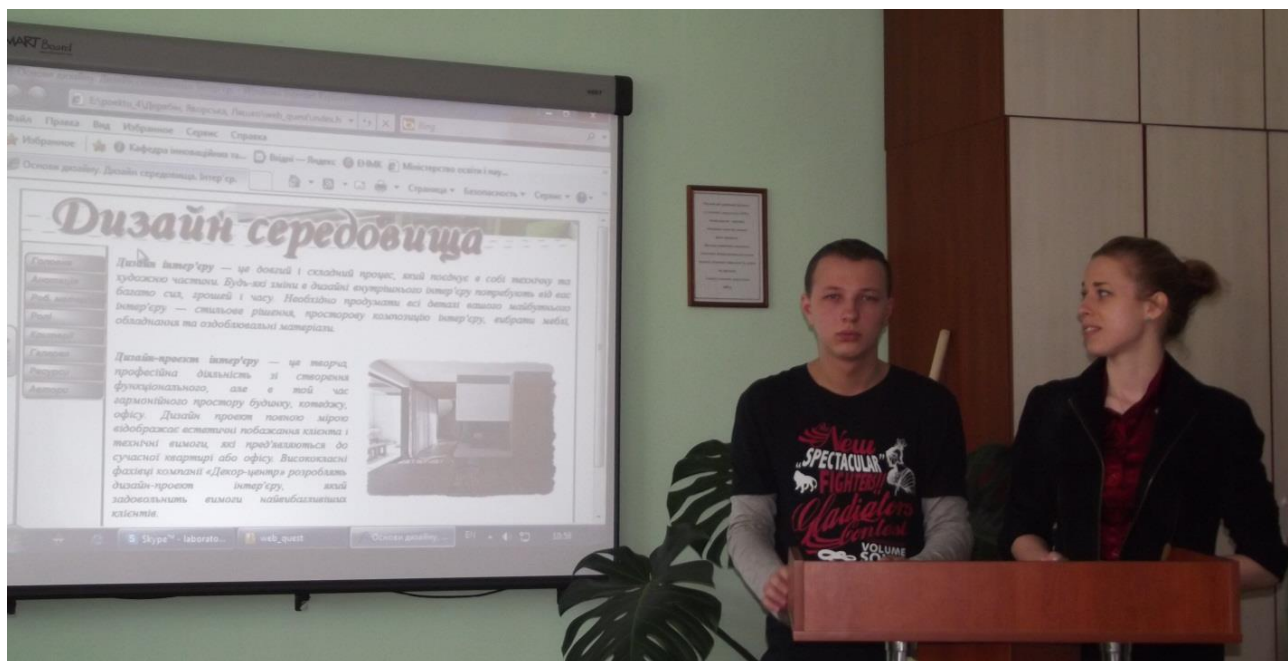


Рис. Е.3. Фото захисту проекту «Дизайн середовища», Ярослав Дерябін, Руслана Яворська.

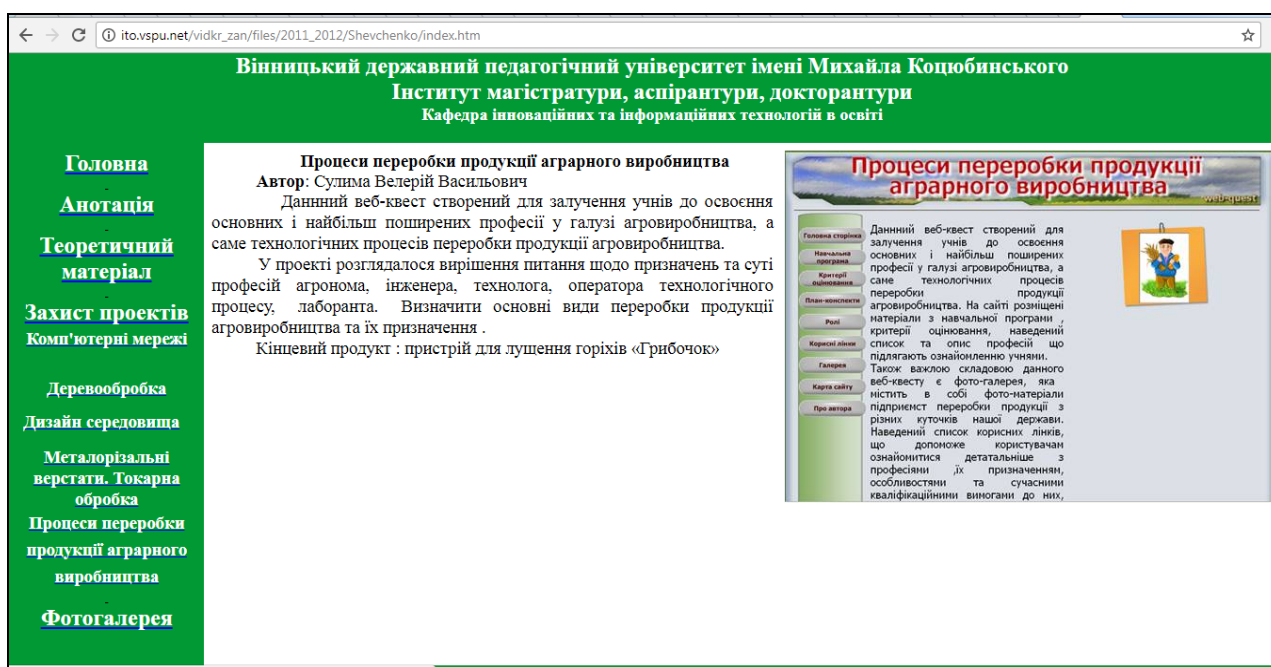


Рис. Е.4. Проект «Процеси переробки продукції аграрного виробництва». Укладач: Валерій Сулима. URL: http://ito.vspu.net/vidkr_zan/files/2011_2012/Shevchenko/index.htm

Додаток Ж

ЕНМК дисциплін «Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти» та «Методика профільного і професійного навчання»

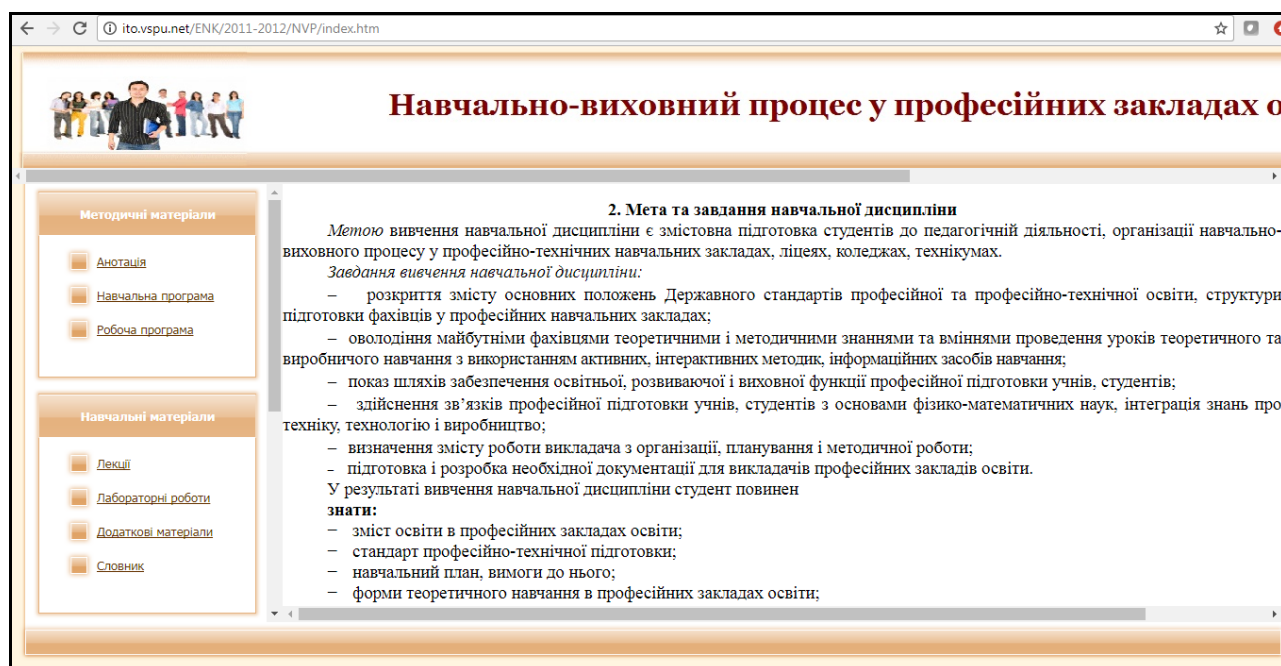


Рис. Ж.1. ЕНМК дисципліни «Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти». URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/NVP/index.htm>

Укладачі: проф. Кадемія М. Ю., доц. Шевченко Л. С.

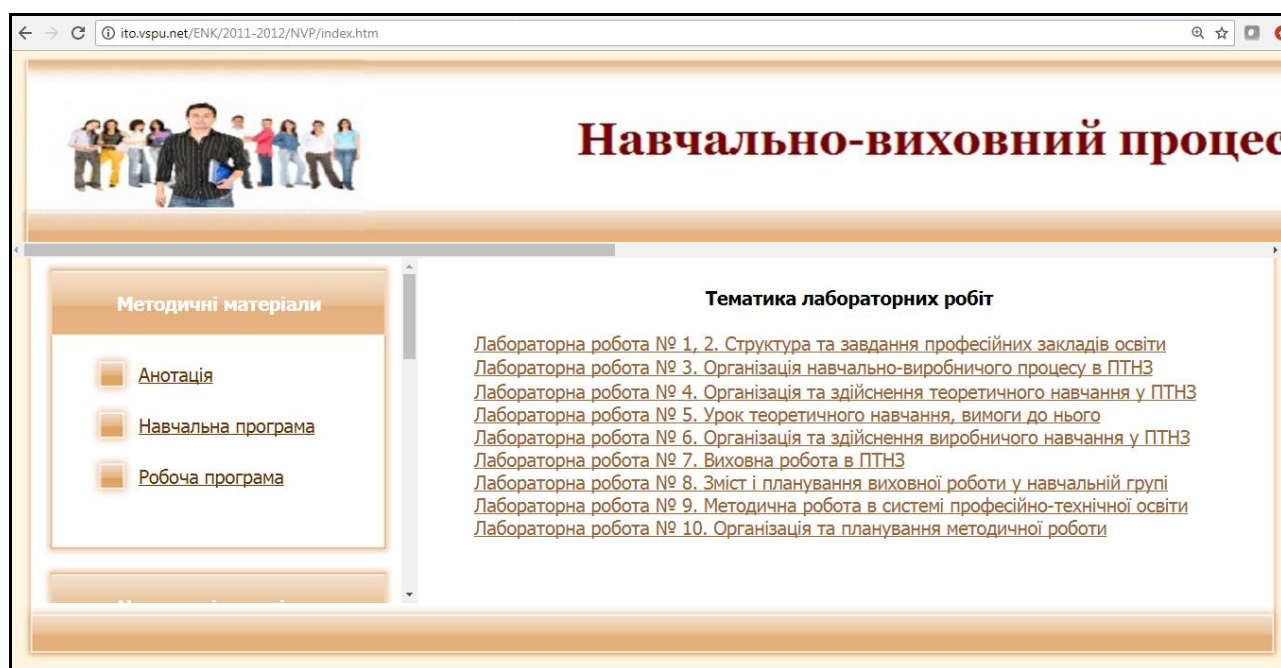


Рис. Ж.2. Перелік лабораторних робіт з дисципліни «Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти»

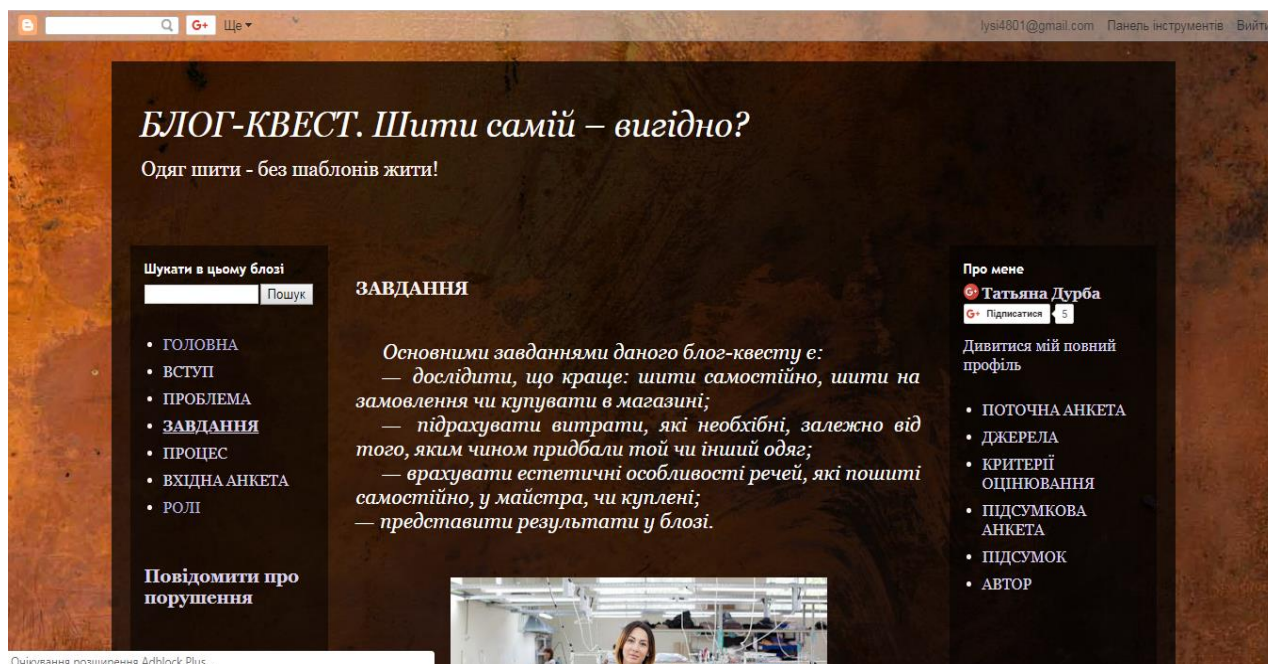


Рис. Ж.3. Приклад Блог-квесту на тему «ПШити самій – вигідно?». Укладач: Дурба Тетяна. URL: https://kvestdurba.blogspot.com/p/blog-page_73.html

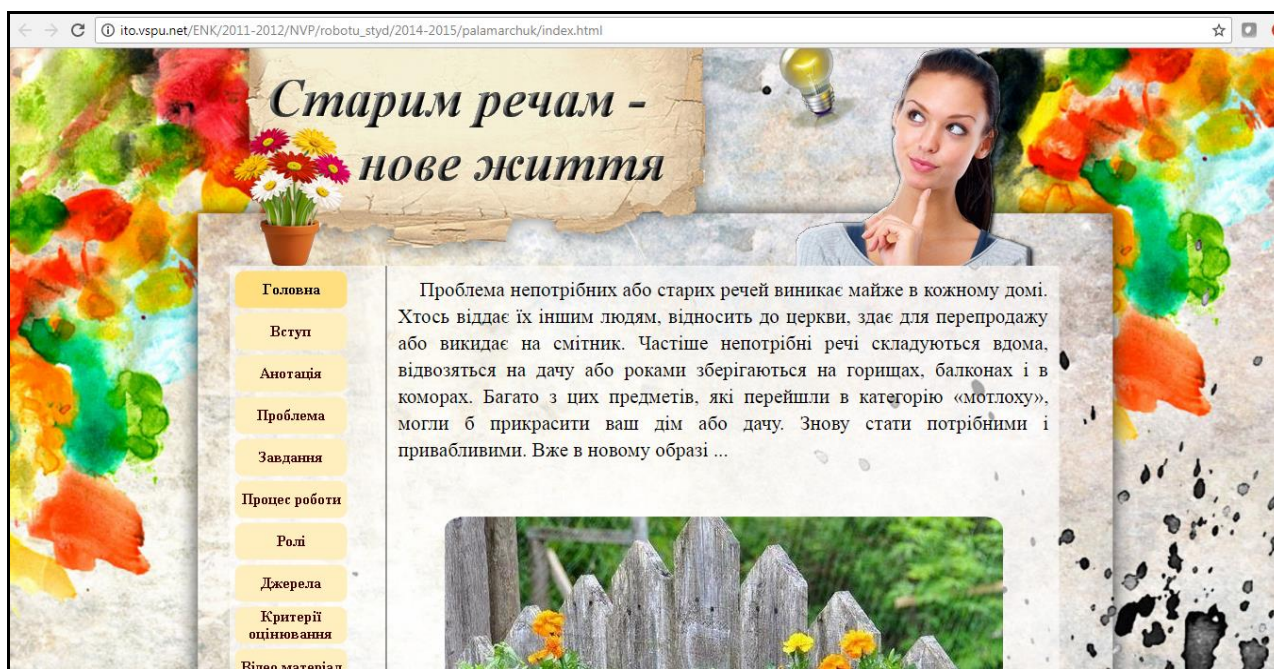


Рис. Ж.4. Приклад Веб-квесту на тему «Старим речам нове життя». Укладач: Паламарчук Ірина. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/NVP/robotu_styd/2014-2015/palamarchuk/index.html

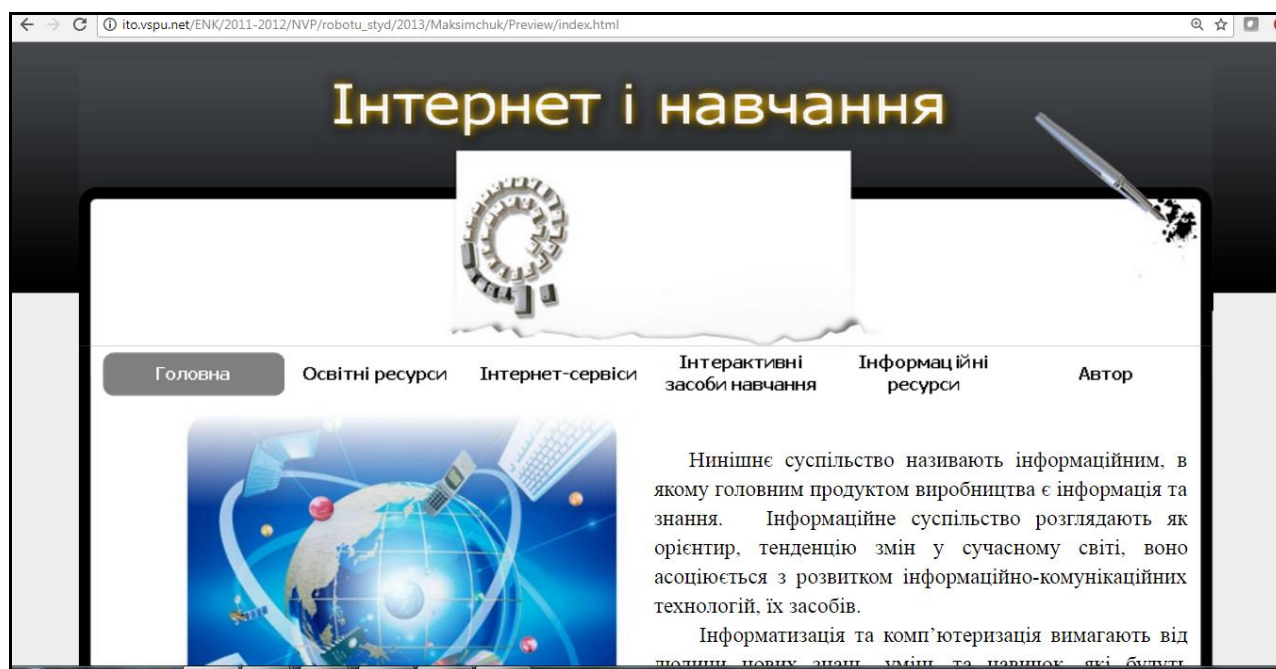


Рис. Ж.5. Приклад навчального проекту на тему «Інтернет і навчання».

Укладач: Максимчук Ірина. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/NVP/robotu_styd/2013/Maksimchuk/Preview/index.html

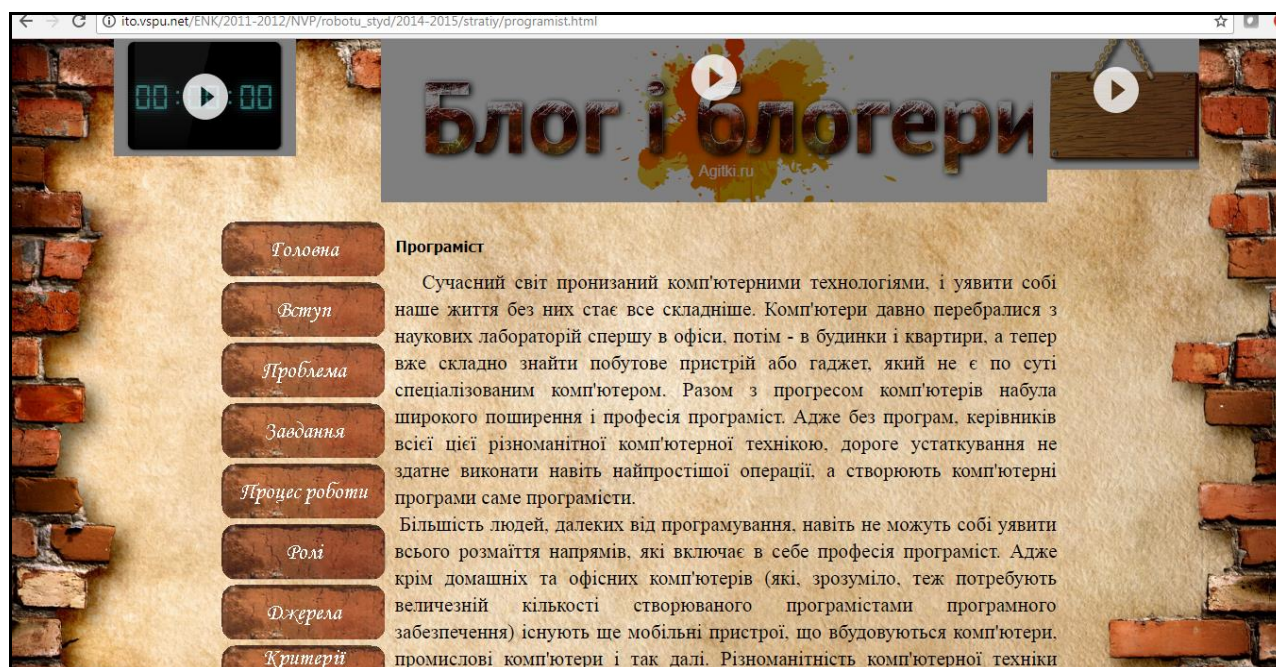


Рис. Ж.6. Приклад Веб-квесту на тему «Блог і блогери». Укладач: Стратій

Олександр. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/NVP/robotu_styd/2014-2015/stratiy/programist.html

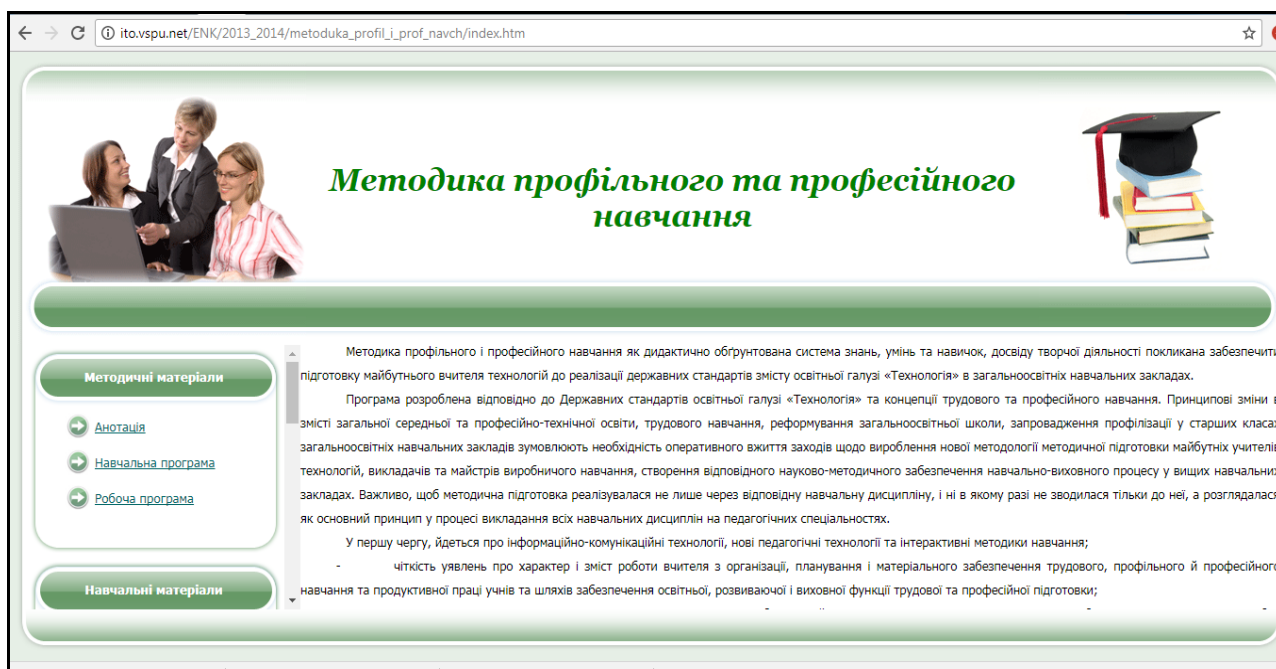


Рис. Ж.7. ЕНМК дисципліни «Методика профільного та професійного навчання». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/metoduka_profil_i_prof_navch/index.htm

Укладачі: проф. Кадемія М. Ю., доц. Шевченко Л. С.

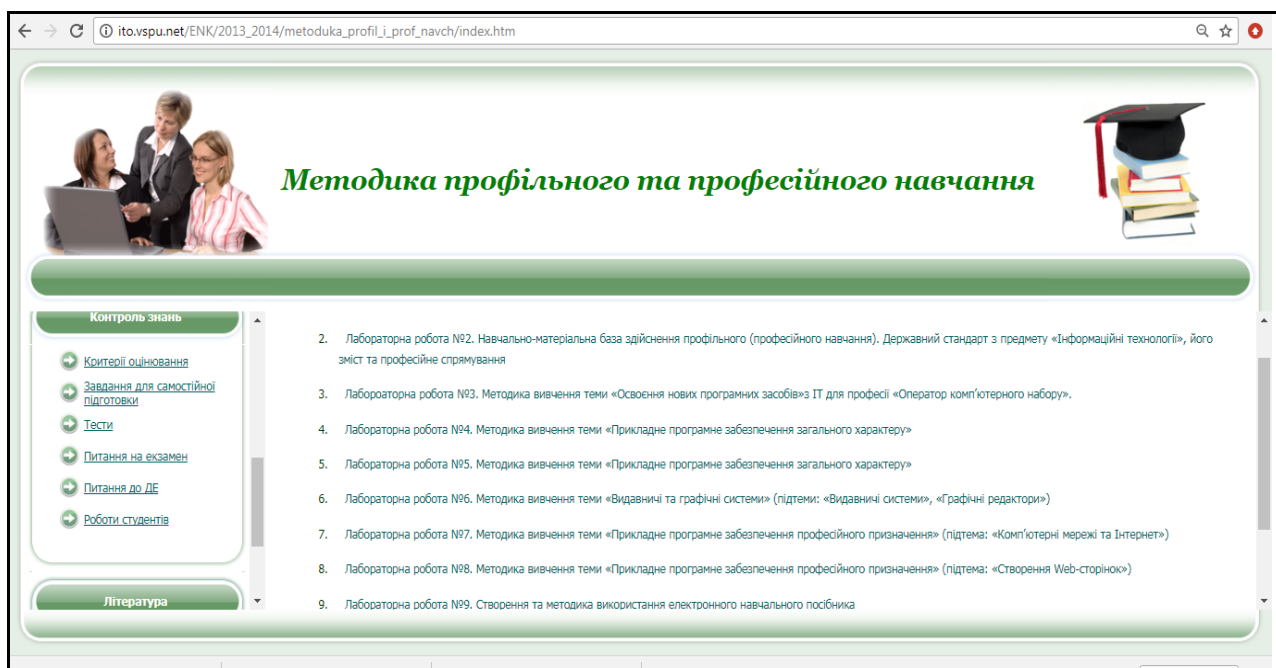


Рис. Ж.8. Перелік лабораторних робіт з дисципліни «Методика профільного та професійного навчання»

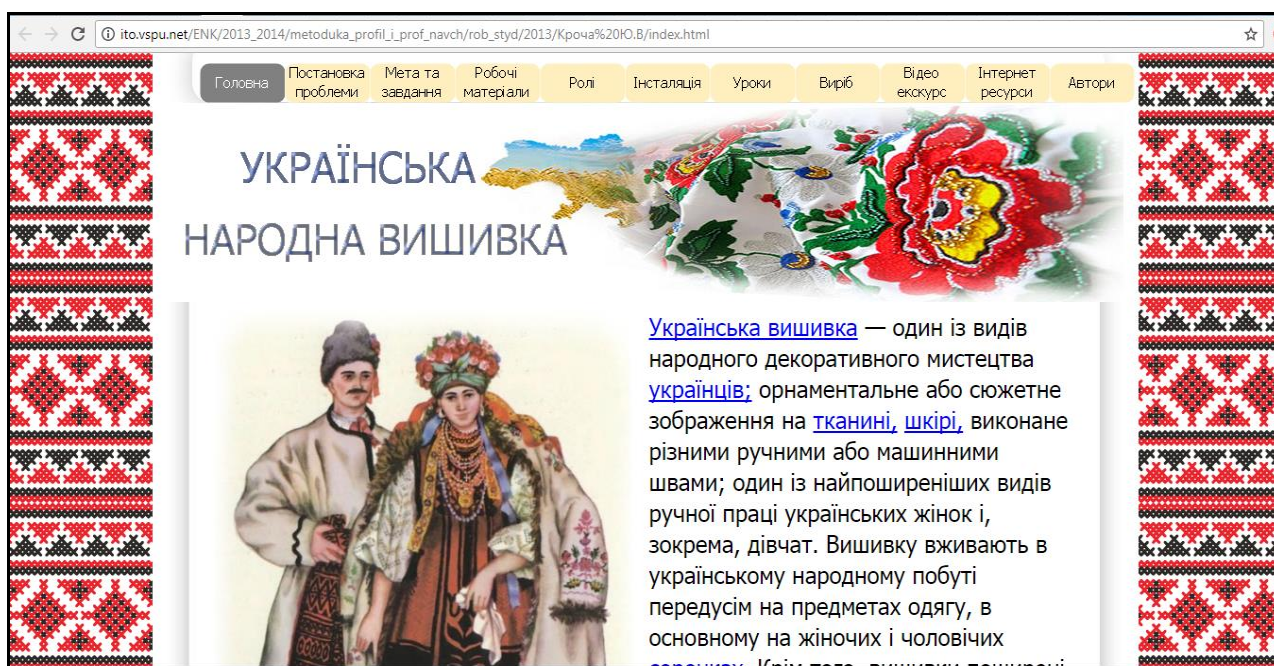


Рис. Ж.9. Приклад Веб-проекту на тему «Українська народна вишивка».

Укладачі: Кроча Юлія, Чернега Богдана. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/metoduka_profil_i_prof_navch/rob_styd/2013/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B0%20%D0%AE.%D0%92/index.html

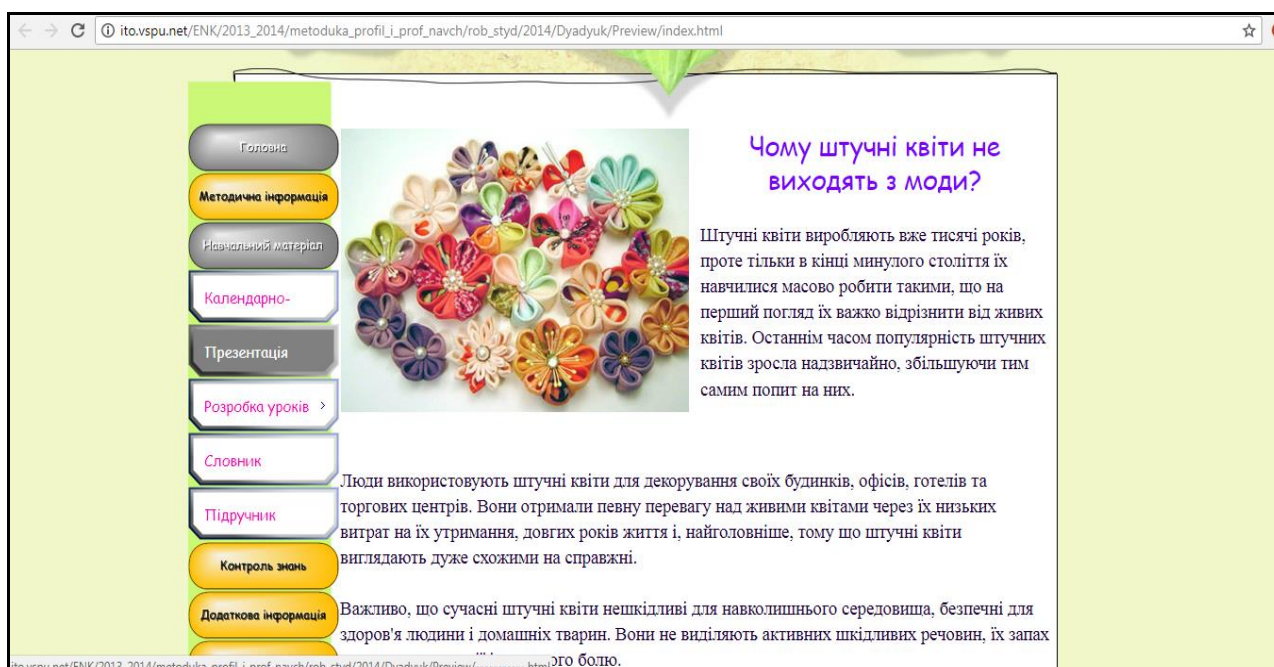


Рис. Ж.10. Приклад Веб-проекту на тему «Чому штучні квіти не виходять з моди». Укладач: Дядюк Діана. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/metoduka_profil_i_prof_navch/rob_styd/2014/Dyadyuk/Preview/index.html

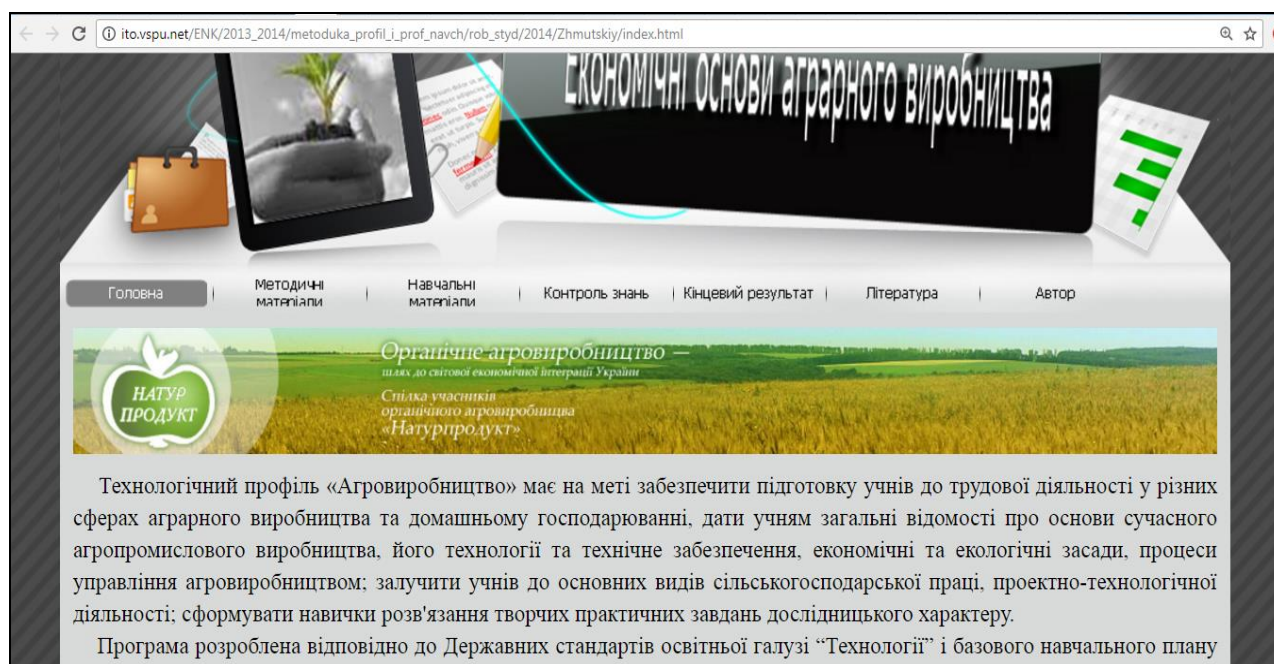


Рис. Ж.11. Приклад Веб-проекту на тему «Економічні основи аграрного виробництва». Укладач: Жмуцький Богдан. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/metoduka_profил_i_prof_navch/rob_styd/2014/Zhmutskiy/index.html

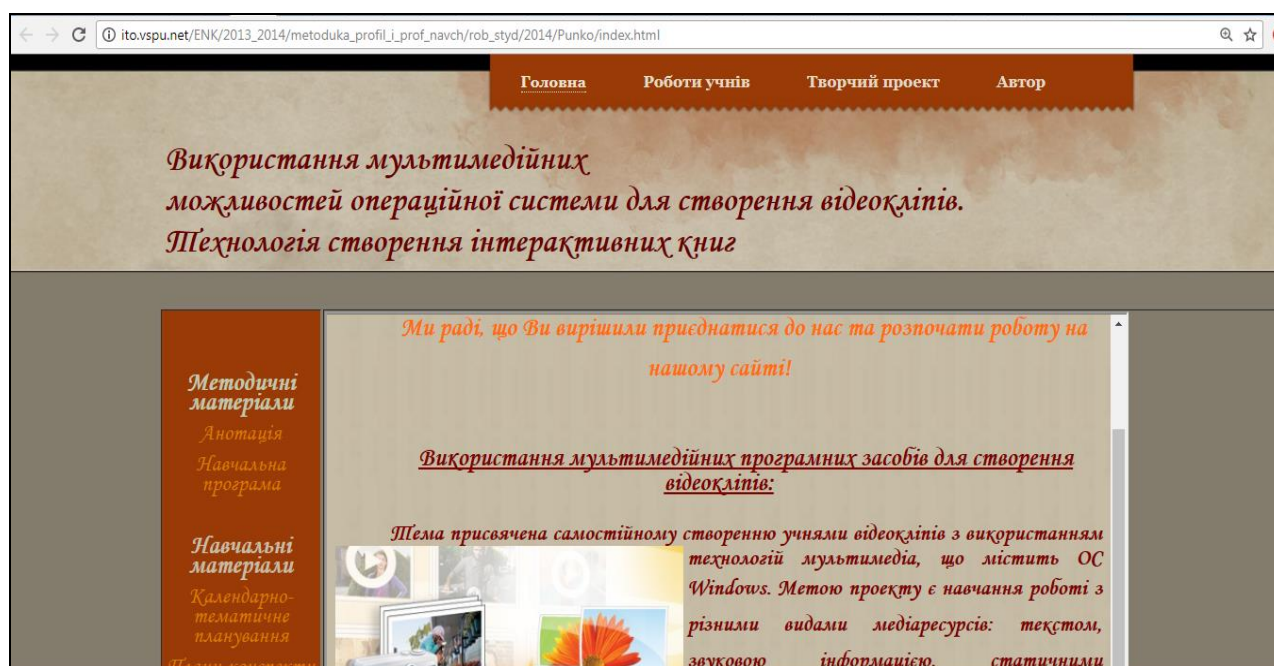


Рис. Ж.12. Приклад творчого проекту на тему «Використання мультимедійних можливостей операційної системи для створення відеокліпів. Технологія створення інтерактивних книг». Укладачі: Загирняк Сергій, Пунько Інна. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/metoduka_profил_i_prof_navch/rob_styd/2014/Punko/index.html

Дипломні і курсові роботи					
Методичні вказівки щодо написання курсових робіт з ІТ (2007) Методичні вказівки щодо написання курсових робіт з ІТ (2011) Методичні вказівки щодо написання курсових робіт з методики професійного навчання (2016-2017) Методичні вказівки щодо написання курсової роботи з навчальної дисципліни "Загальна технологія в навчальному процесі" (2016-2017 н.р.) Критерії оцінювання курсових робіт за КМСН (2016-2017н.р.) Критерії оцінювання курсових робіт за КМСН (2016-2017н.р.) Тематика курсових робіт 2007 - 2008 2008 - 2009 2009 - 2010 Критерії оцінювання курсових робіт за КМСН (2016-2017н.р.) Критерії оцінювання курсових робіт за КМСН (2016-2017н.р.) Тематика курсових робіт 2007 - 2008 2008 - 2009 2009 - 2010	1.	Гринчишина Катерина Анатоліївна	ОКР «магістр», ТО, група А	Застосування технологій гіпермедіа у вивченні предмету «Технології» Презентація Сайт	к.п.н., доцент Кадемія М.Ю.
	2.	Кулик Юлія Олександрівна	ОКР «магістр», ТО, група А	Використання технологій 3D для моделювання виробничих процесів Презентація Сайт	к.п.н., доцент Кадемія М.Ю.
	3.	Стратий Дмитро Анатолійович	ОКР «магістр», ТО, група А	Створення електронного портфоліо вчителя технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій Презентація Сайт	к.п.н., доцент Гордійчук Г.Б.
	4.	Романюк Олександр Борисович	ОКР «магістр», ТО, група А	Методика використання проектних технологій у вивченні предмету «Технології» Презентація Сайт	к.п.н., доцент Шевченко Л.С.
	5.	Сулима Валерій Васильович	ОКР «магістр», ТО, група А	Застосування Веб-технологій для організації самостійної роботи учнів під час вивчення предмету «Технології» Презентація Сайт	к.п.н., доцент Шевченко Л.С.
заочна форма навчання освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр»					
№ п/п	Прізвище, ім'я по батькові	Спец., курс, група	Тема дипломної роботи		Науковий керівник
1.	Пустовит Наталя Віталіївна	ОКР «Магістр», ТО	Використання середовищ програмування вчителем технологій з метою активізації пізнавальної діяльності учнів Презентація Електронний навчальний посібник		к.п.н., доцент Гордійчук Г.Б.
2.	Кулик Ігор Вікторович	ОКР «Магістр», ТО	Активізація пізнавальної діяльності учнів професійно-технічних навчальних закладів під час вивчення предмету Технології Презентація Сайт		к.п.н., доцент Шевченко Л.С.
2.	Максимчук Ірина Сергіївна	ОКР «магістр», ТО, група А	Педагогічні умови використання Інтернет на уроках технологій у школі		Кандидат педагогічних наук, доцент Кадемія М.Ю.
3.	Нанарова Олена Сергіївна	ОКР «магістр», ТО, група А	Методичні основи використання інтерактивних технологій в навчальному процесі ПТНЗ		Кандидат педагогічних наук, доцент Кадемія М.Ю.

Рис. Ж.14. Тематика дипломних робіт. URL: http://ito.vspu.net/duplomni_rob/html/blank_version/index.html

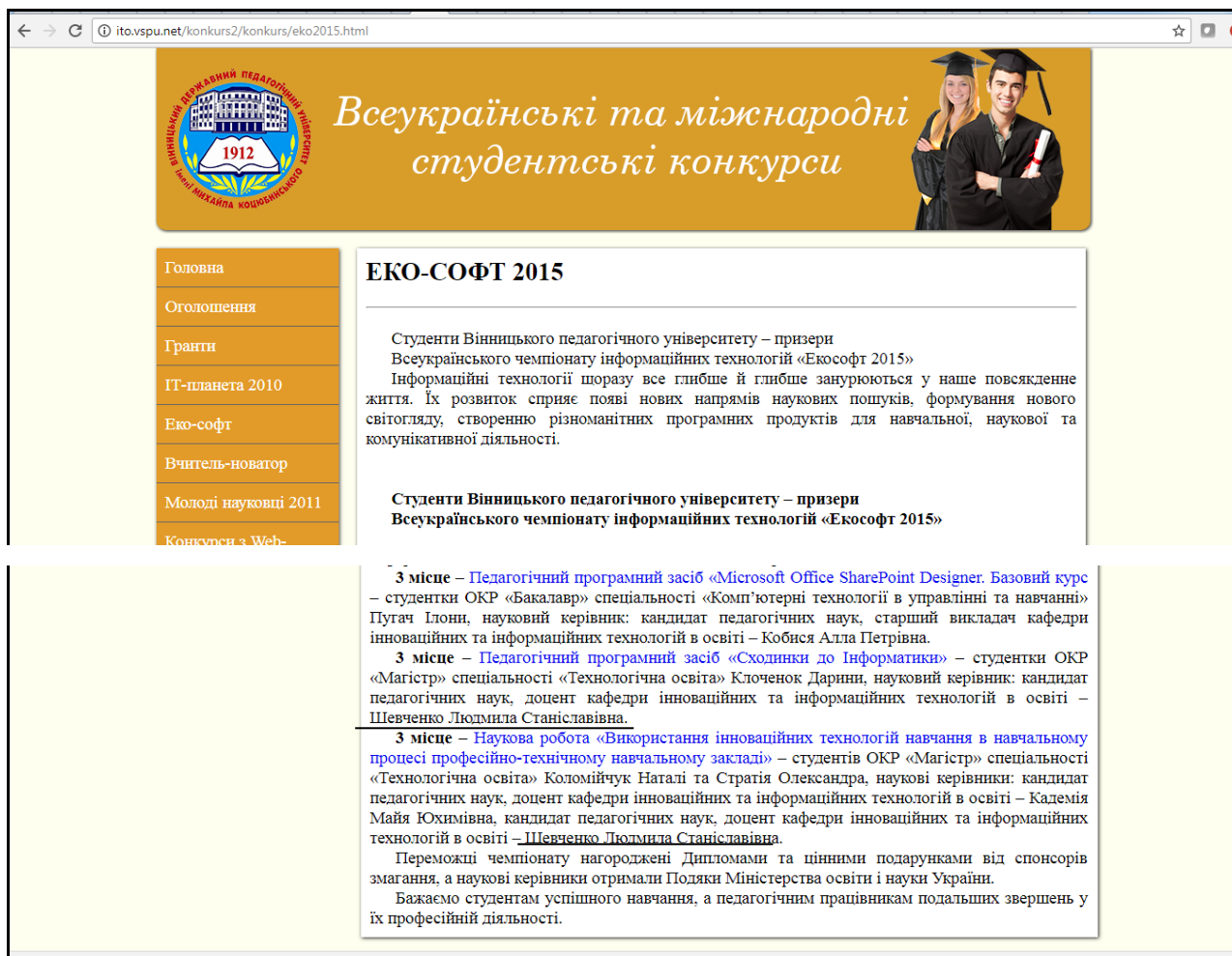


Рис. Ж.15. Участь студентів у Всеукраїнських та міжнародних конкурсах.

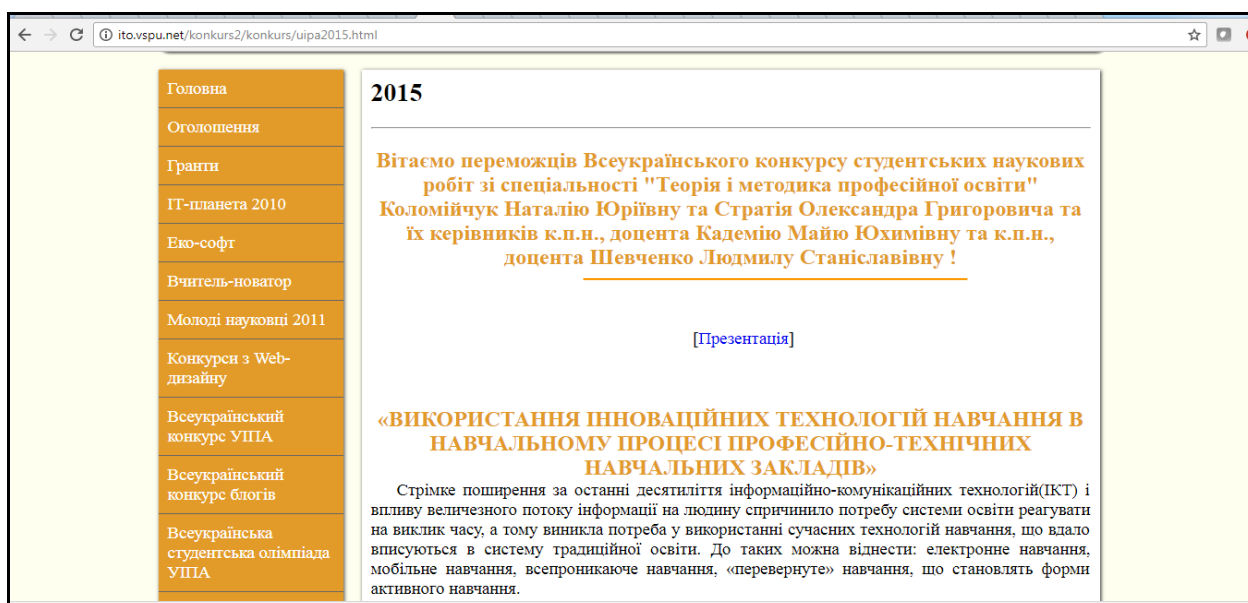
URL: <http://ito.vspu.net/konkurs2/konkurs/uipa2015.html>

Рис. Ж.16. Участь студентів у Всеукраїнських та міжнародних конкурсах.

URL: <http://ito.vspu.net/konkurs2/konkurs/uipa2015.html>

Додаток 3

Приклади ЕНМК розроблених викладачами кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті за різні роки

The screenshot shows a web browser window with the URL ito.vspu.net/ENK/index.htm. The page title is "Електронні навчально-методичні комплекси". On the left, there is a vertical menu with buttons for different academic years from 2017-2018 to 2007-2008. The main content area displays three sections of educational complexes:

- ОКР «Бакалавр»**
 1. Апаратні засоби ЕОМ (Кобися В. М.);
 2. Сучасні операційні системи (Кобися В. М.);
 3. Програмування з використанням стандарту запитів SQL (Кобися В. М.);
 4. Практикум з виробничого навчання (Кобися В. М., Кобися А. П., Кириленко Н. М., Уманець В. О.);
 5. Вступ до фаху (Шевченко Л.С.);
 23. Комп'ютерна верстка (Кізім С.С.)
 24. Комп'ютерний дизайн (Кізім С.С.)
 25. Комп'ютерна графіка (Кізім С.С.)
 26. Теорія управління та інформаційні системи (Коношевський Л. Л.)
 27. Логічне програмування та бази даних (Шахіна І.Ю.)
 28. Історія інформатики (Кізім С.С.)
 29. Навчально-ознайомча практика (Шевченко Л.С.)
- ОКР «Спеціаліст»**
 1. Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти (Кадемія М.Ю., Шевченко, Л.С.);
 2. Основи проектних технологій (Кадемія М.Ю.);
 3. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі (Шахіна І.Ю.);
 3. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі (Кобися А. П.);
 4. Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу:
 - біологія, географія, хімія (Кобися А. П., Кізім С.С.);
 - історія (Кобися А. П., Кізім С.С., Люльчак С. Ю.);
 - фізика, математика та астрономія (Кізім С.С., Пашин С. Ю.).
- ОКР «Магістр»**
 1. Навчально-виховний процес у професійних закладах освіти (Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С.);
 2. Сучасні інформаційні технології в освіті (Кадемія М.Ю., Шевченко Л.С.);
 3. Основи проектних технологій (Кадемія М.Ю.);
 4. Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях (Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С.);

Рис. 3.1. Фрагмент головної сторінки ЕНМК кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті. URL: <http://ito.vspu.net/ENK/index.htm>

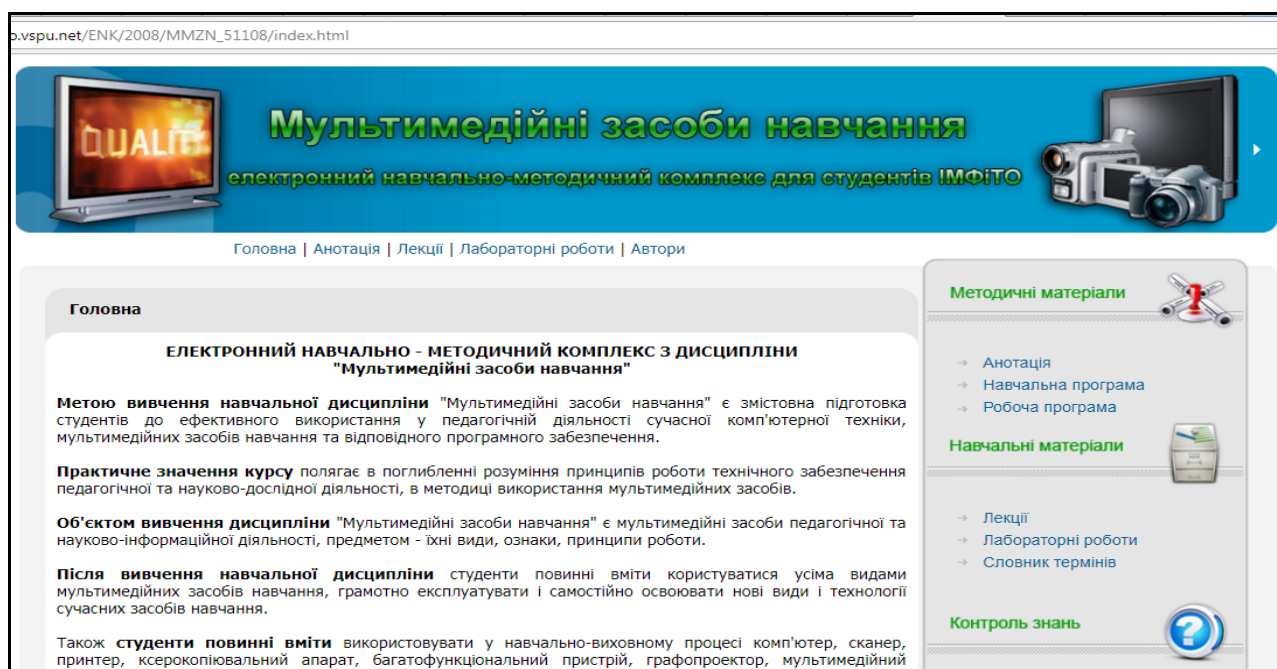


Рис. 3.2. ЕНМК «Мультимедійні засоби навчання». Укладачі: доц. Шевченко Л. С., асист. Сисоєва О. А. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2008/MMZN_51108/index.html

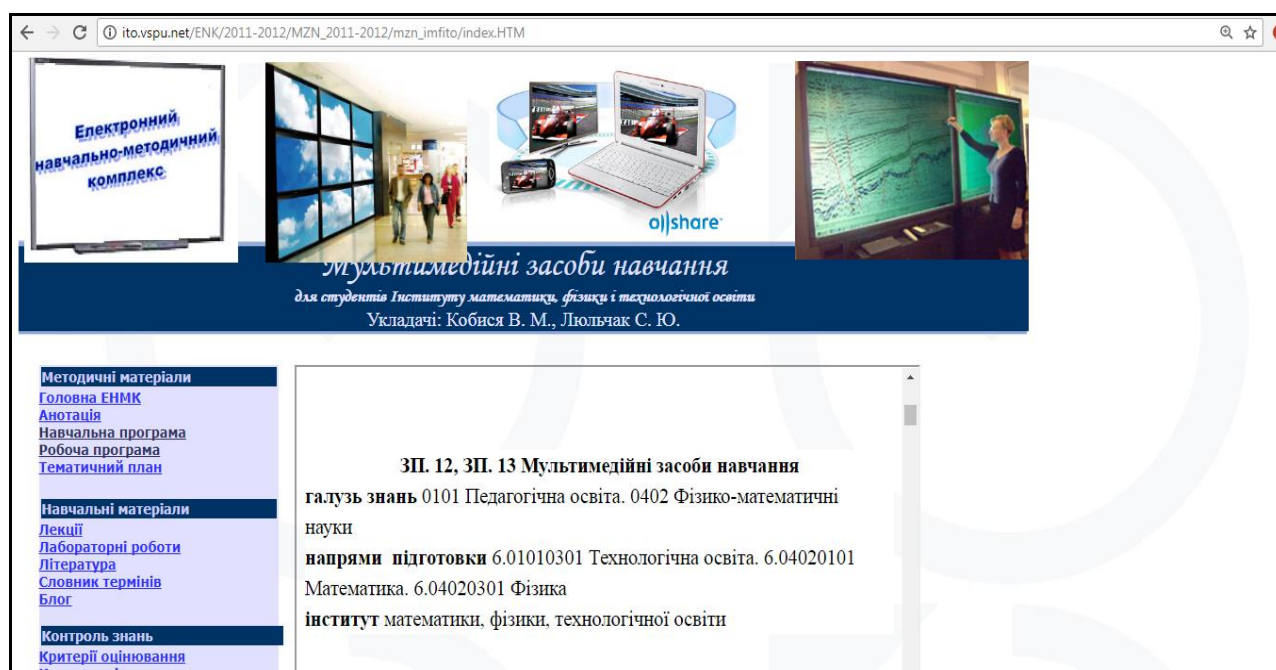


Рис. 3.3. ЕНМК «Мультимедійні засоби навчання». Укладачі: доц. Кобися В. М., ст. викл. Люльчак С. Ю. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/MZN_2011-2012/mzn_imfито/index.HTM

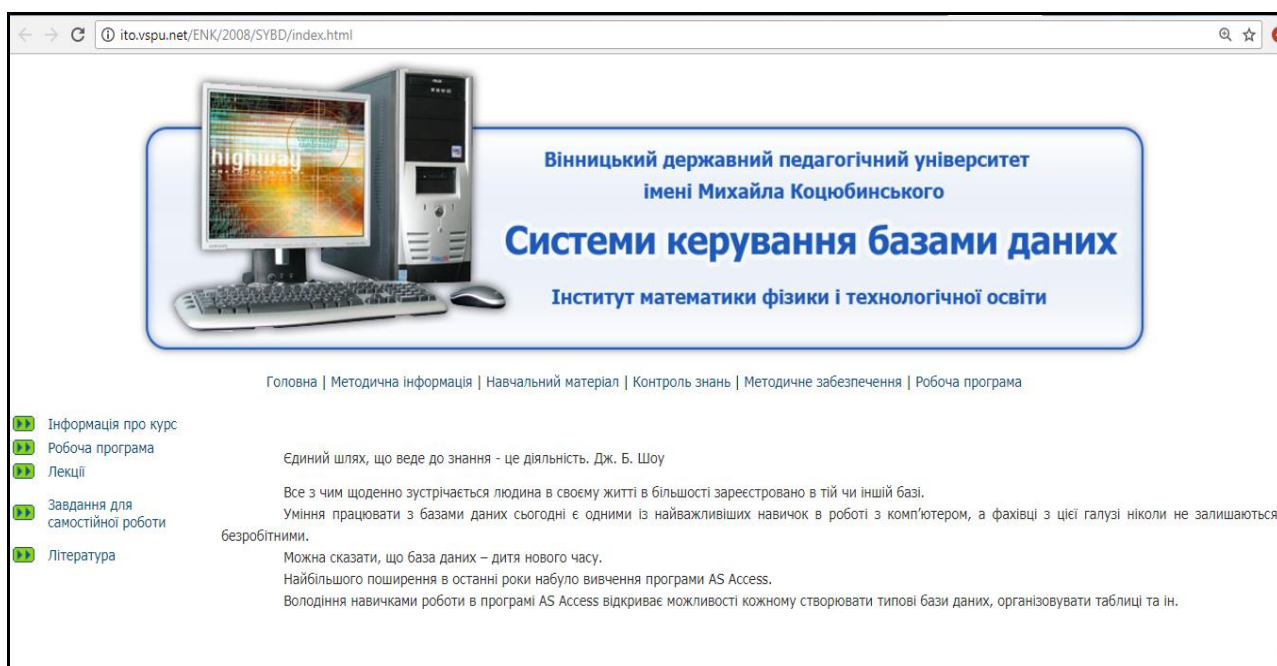


Рис. 3.4. ЕНМК «Системи керування базами даних». Укладач: доц. Шевченко Л. С. URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2008/SYBD/index.html>

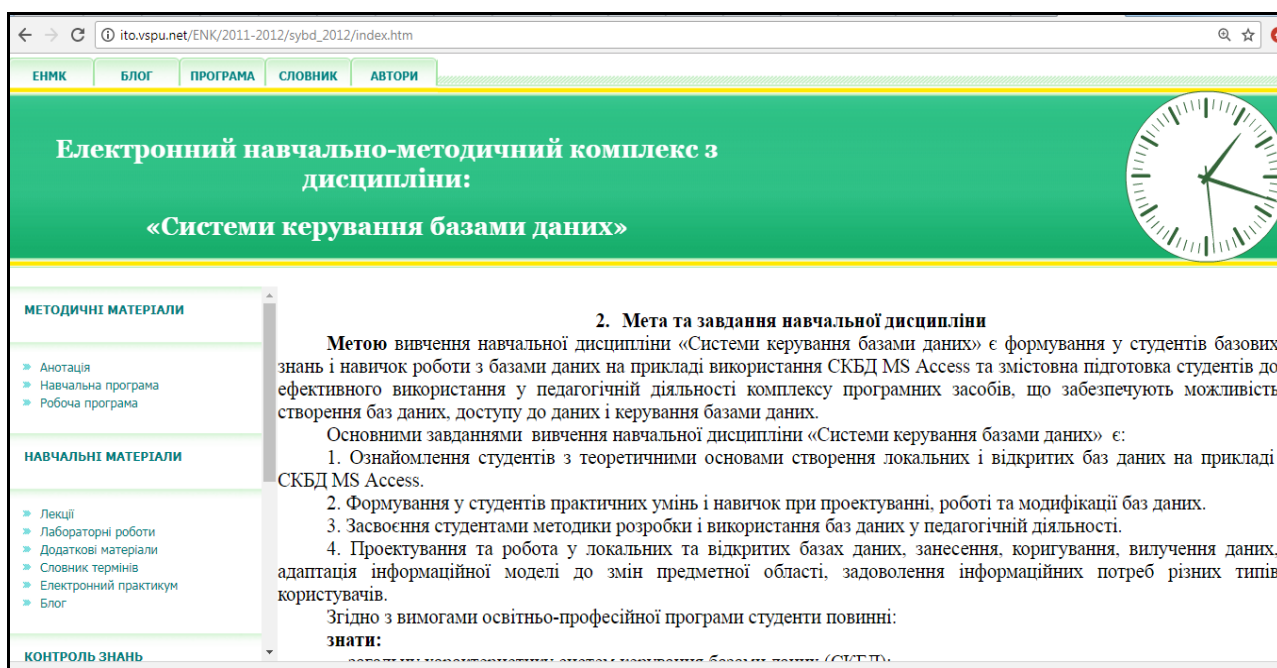


Рис. 3.5. ЕНМК «Системи керування базами даних». Укладач: доц. Шевченко Л. С. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/sybd_2012/index.htm

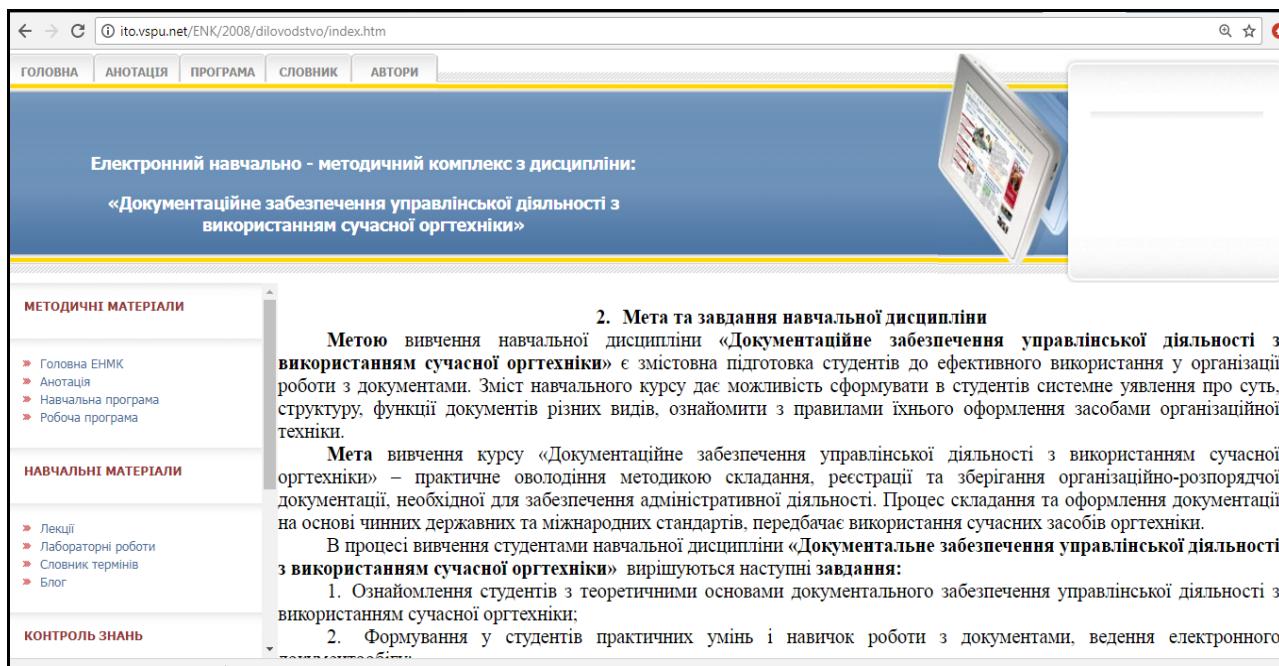


Рис. 3.5. ЕНМК «Системи керування базами даних». Укладач: доц. Шевченко Л. С. URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2008/dilovodstvo/index.htm>

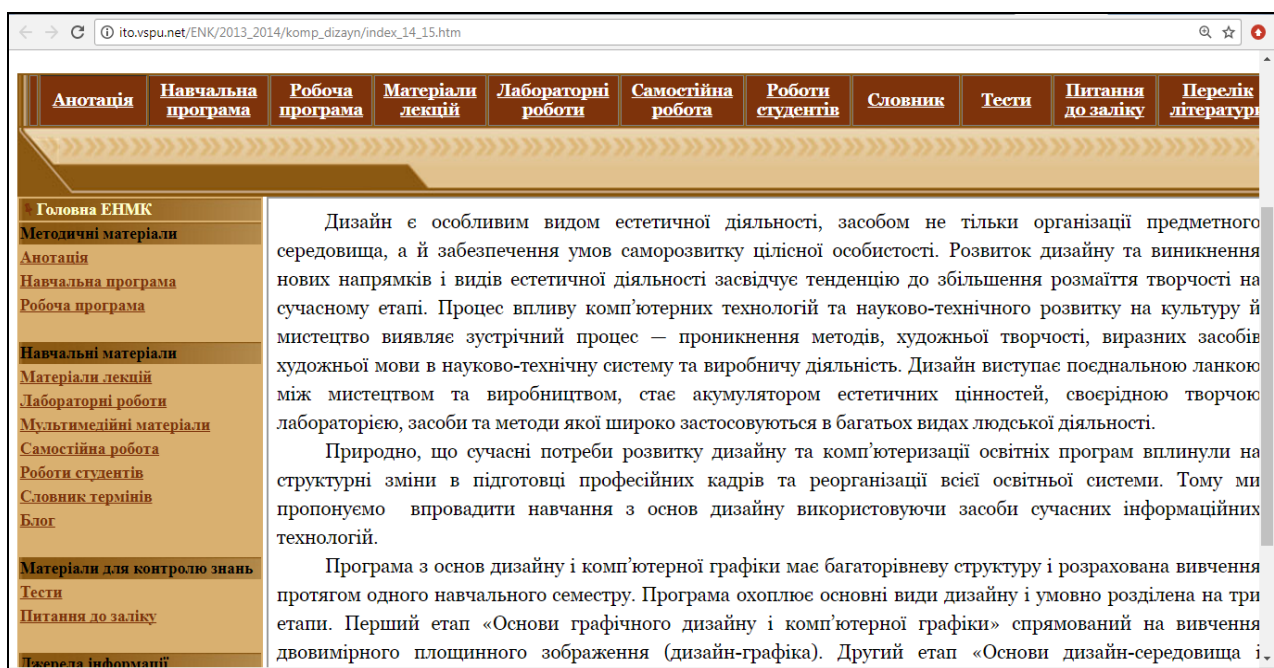


Рис. 3.7. ЕНМК «Комп'ютерний дизайн». Укладач: доц. Кізім С.С. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/komp_dizayn/index_14_15.htm

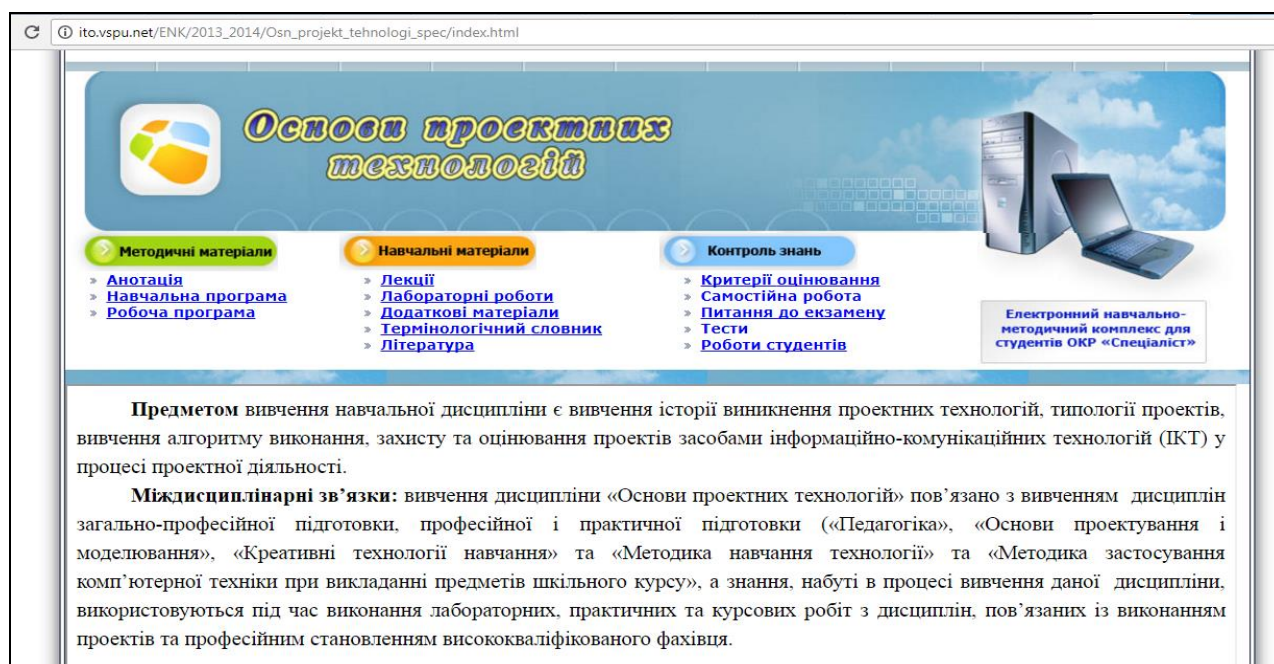


Рис. 3.8. ЕНМК «Основы проектных технологий». Укладач: проф. Кадемія М. Ю.

URL: http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/Osn_projekt_tehnologi_spec/index.html

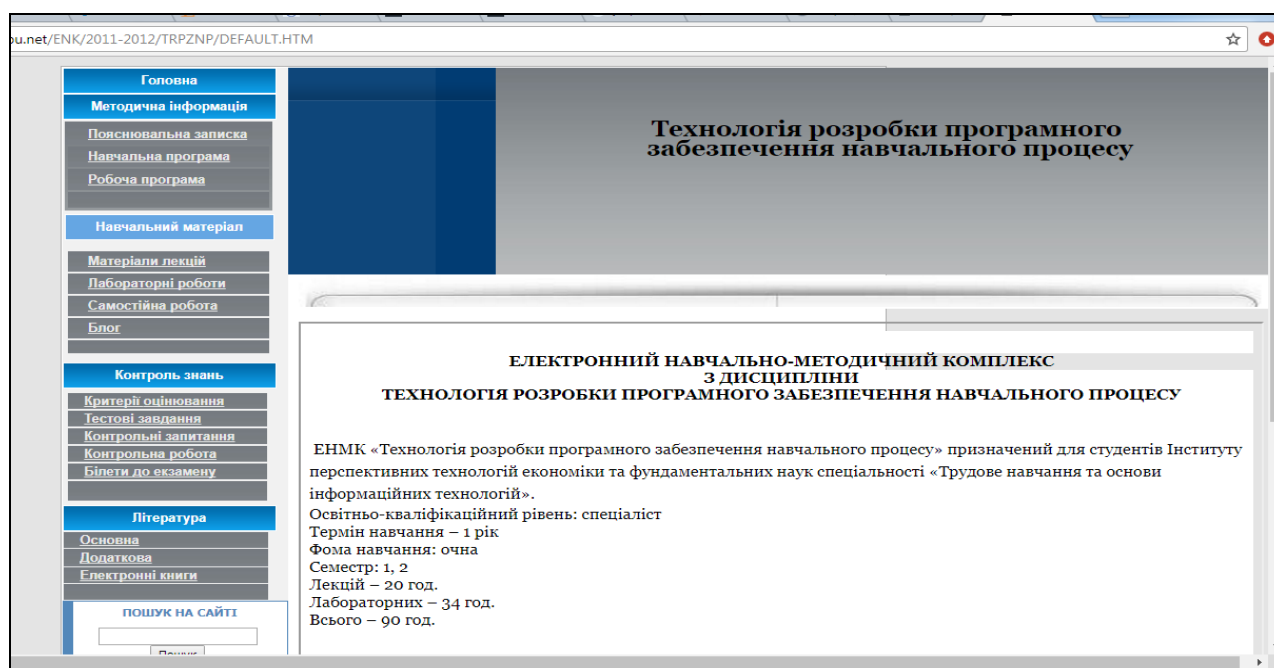


Рис. 3.9. ЕНМК «Технологія розробки програмного забезпечення навчального процесу». Укладач: доц. Кобися В. М. URL: <http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/TRPZNP/DEFAULT.HTM>

Додаток К

Приклади блогів викладача, студента, групи та проекту

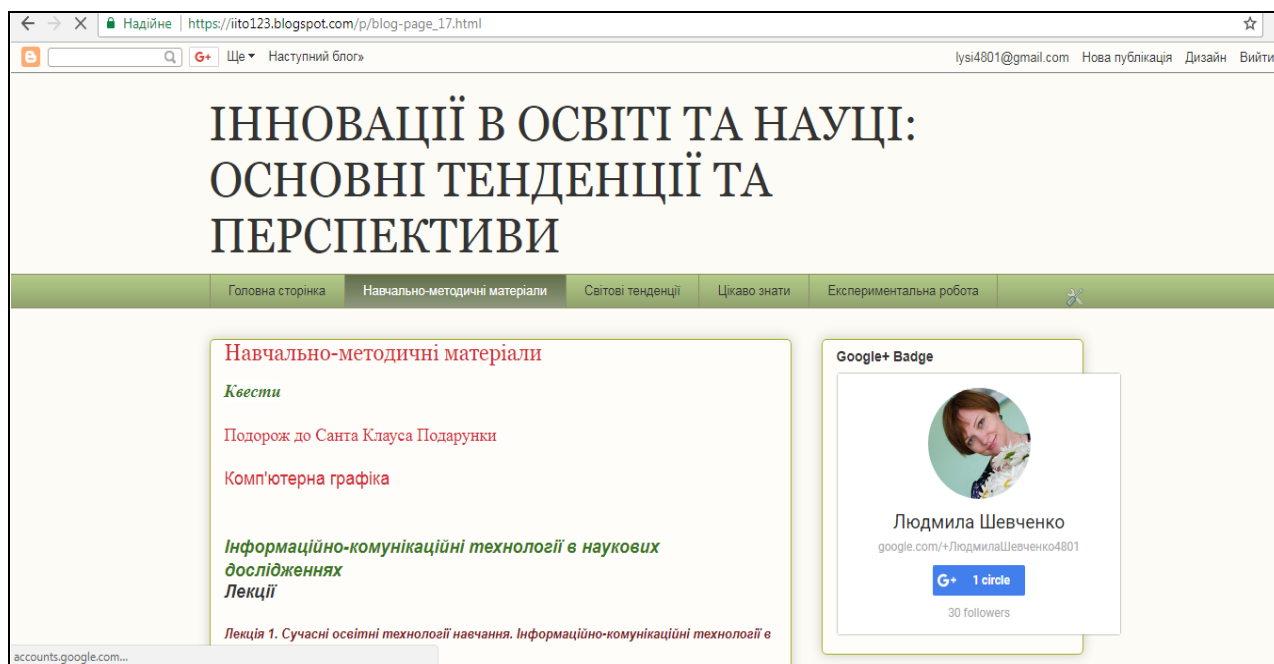


Рис. К.1. Блог викладача «Інновації в освіті та науці: основні тенденції та перспективи». URL: <https://iito123.blogspot.com/>

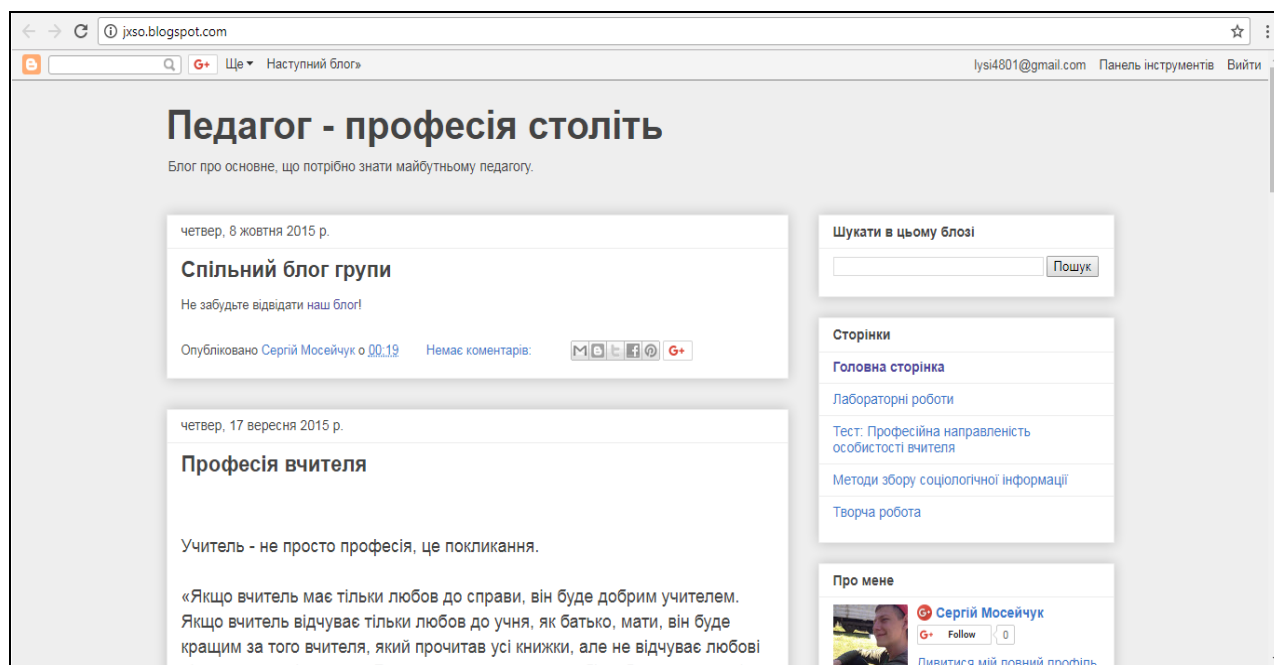


Рис. К.2. Блог студента «Педагог – професія століть». Укладач: Сергій Мосейчук С. URL: <http://jxso.blogspot.com/>

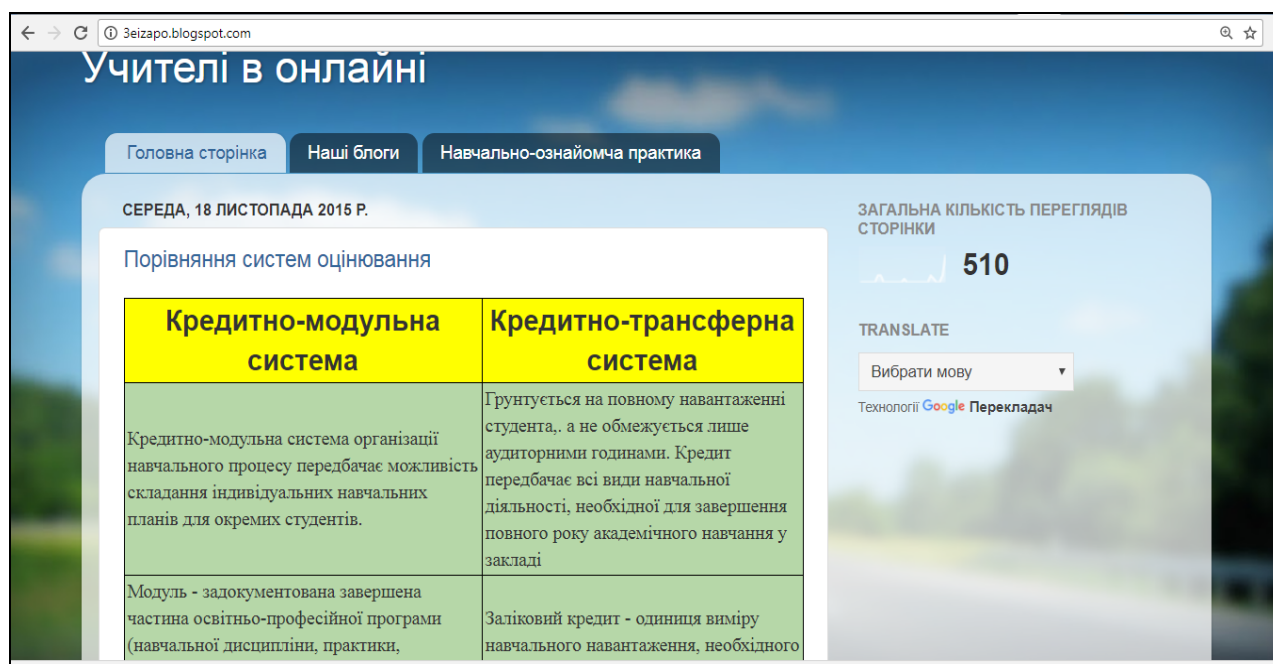


Рис. К.3. Блог групи «Учителі в онлайн». URL: <http://Zeizapo.blogspot.com/>

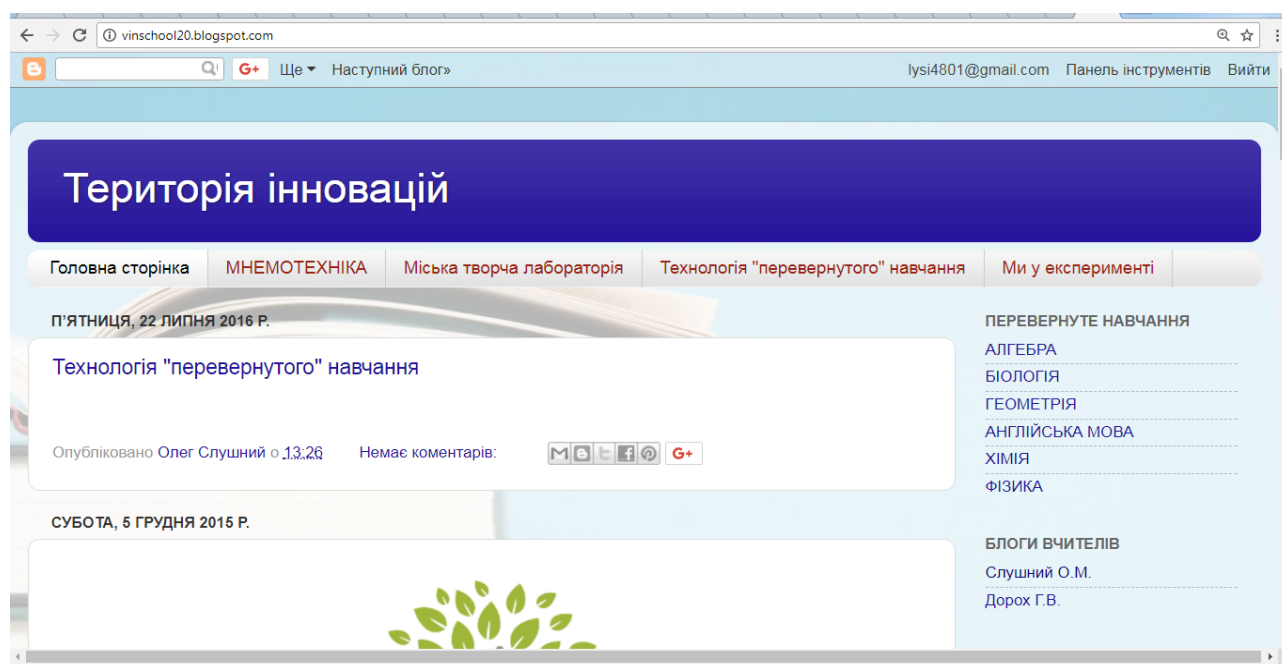


Рис. К.4. Блог проекту «Територія інновацій». Укладач Олег Слушний. URL: <http://vinschool20.blogspot.com/>

Додаток Л

Квест з елементами гейміфікації з теми «Обробка графічної інформації»

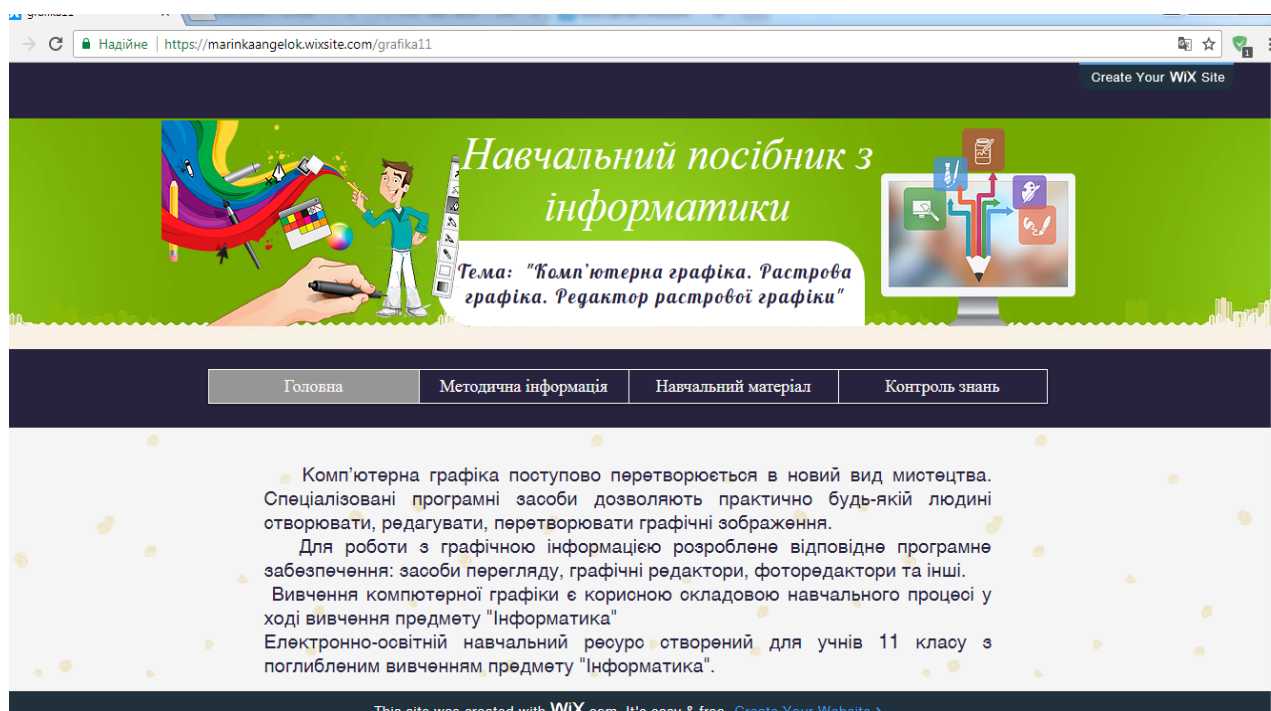


Рис. Л.1. Електронний навчальний посібник «Комп'ютерна графіка. Растрова графіка. Редактор растрової графіки». Укладач: Тимощук М. В. URL: <https://marinkaangelok.wixsite.com/grafika11>

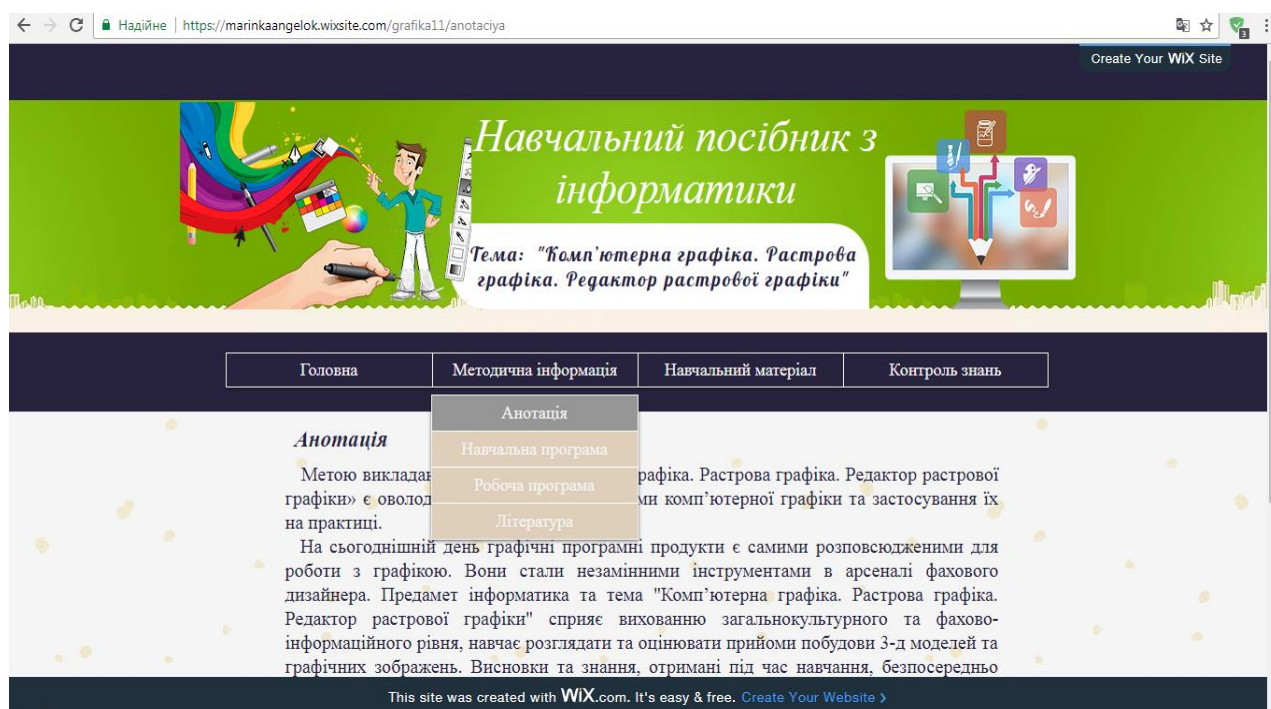


Рис. Л.2. Методична інформація, що включає анотацію, навчальну програму, робочу програму та літературу для вивчення теми

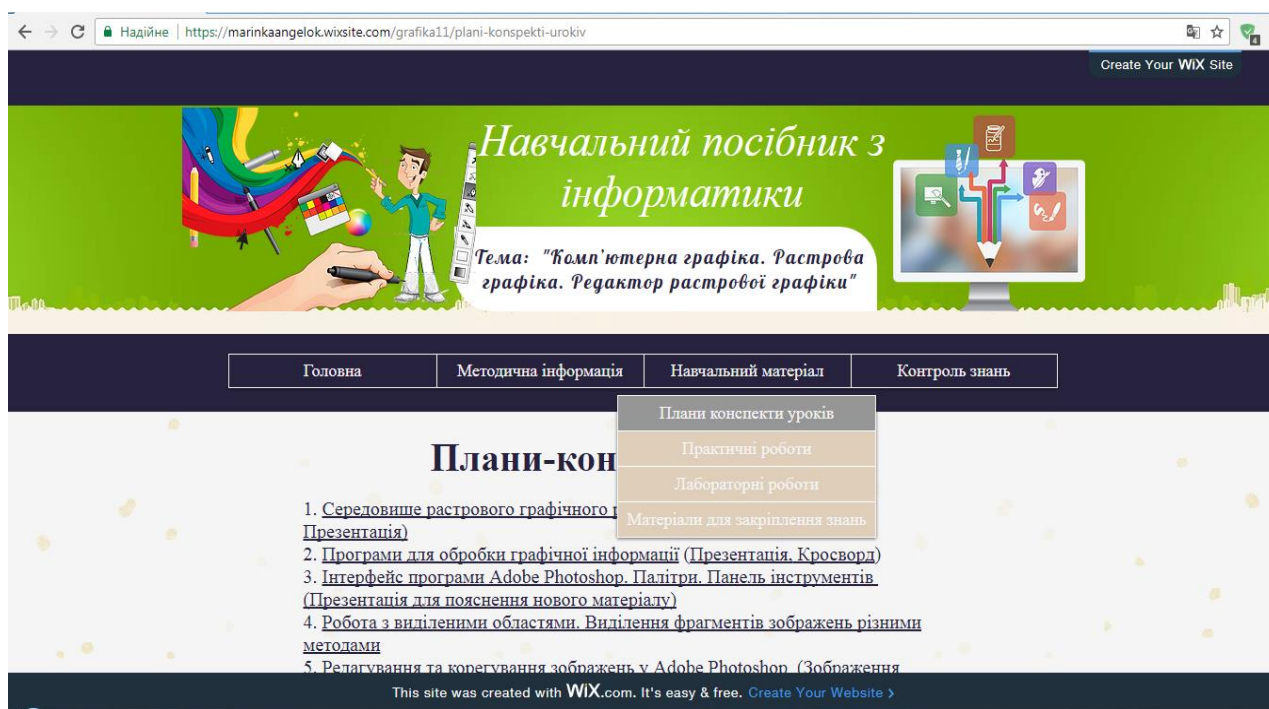


Рис. Л.3. Навчальний матеріал, який містить плани конспекти уроків, практичні роботи, лабораторні роботи та матеріал для контролю знань

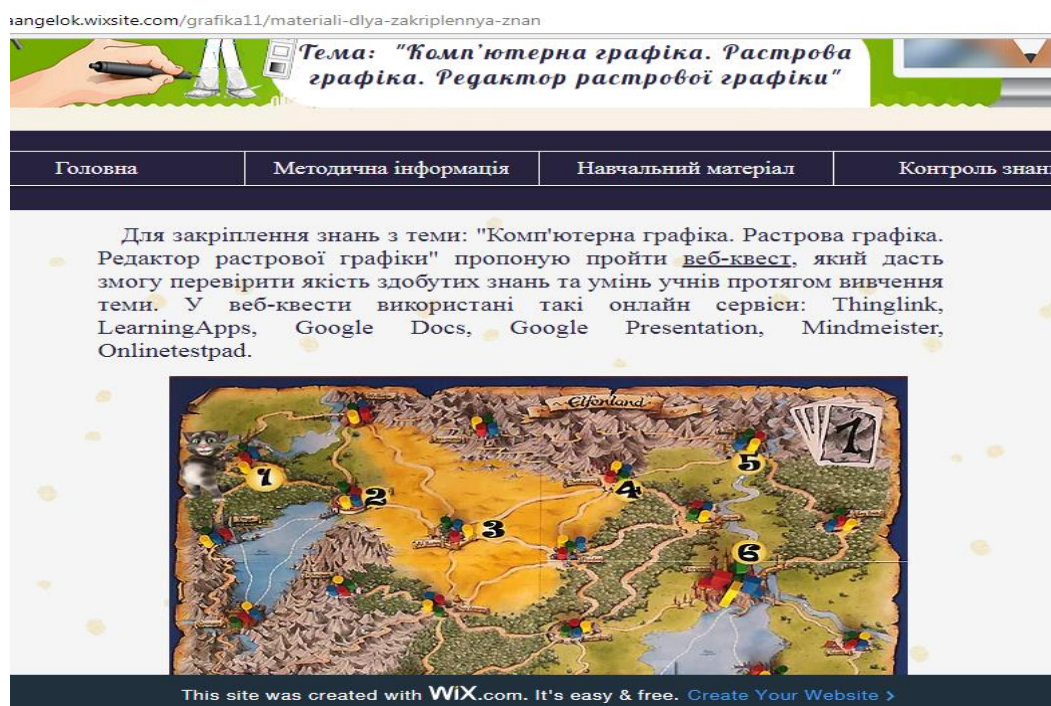


Рис. Л.4. Контроль знань. Квест «Обработка графической информации». URL: <https://www.thinglink.com/scene/900429232289611776>

Для перевірки знань з теми «Основи комп'ютерної графіки» Вам потрібно послідовно виконати 5 завдань:

1. Повторити знання із теми «Призначення, можливості і сфери застосування комп'ютерної графіки. Поняття векторної і растрової графіки, їх порівняння. Параметри растрових і векторних зображень. Колірні моделі» за допомогою презентації Microsoft PowerPoint.

2. Виконання онлайн вправи у LearningApps: «Розподілення особливостей векторної та растрової графіки».

3. Створити карту знань на онлайн сервісі: <https://www.mindmeister.com>.

4. Пройти [онлайн тестування](http://onlinetestpad.com) у середовищі <http://onlinetestpad.com>.

5. Відредагувати зображення у онлайн середовищі Photoshop: <https://online-fotoshop.ru/>.

6. Одержати подарунки у вигляді гіперпосилань на корисні ресурси з теми.

Опис та результати виконання усіх завдань вписуються у спеціальні таблиці створенні у Google Docs. Для кожного завдання створений свій документ, перейти до якого можна лише після виконання попереднього завдання.

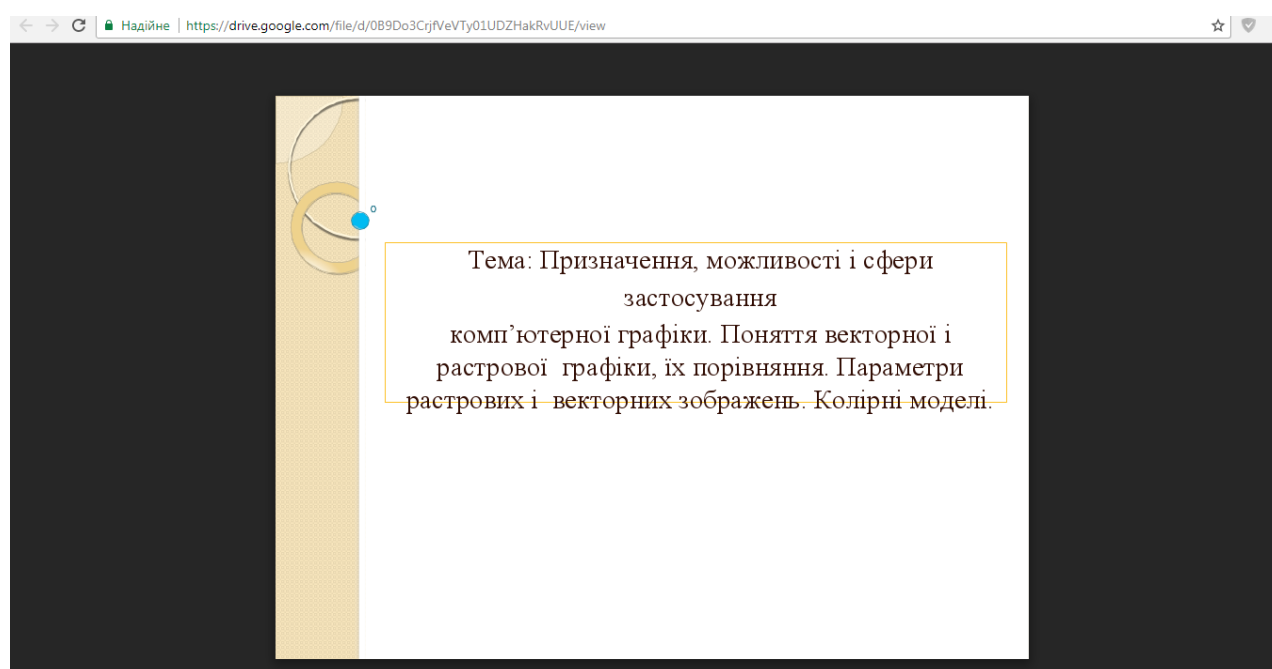


Рис. Л.5. Завдання 1. Презентація Microsoft PowerPoint: «Призначення, можливості і сфери застосування комп'ютерної графіки. Поняття векторної і растрової графіки, їх порівняння. Параметри растрових і векторних зображень. Колірні моделі»

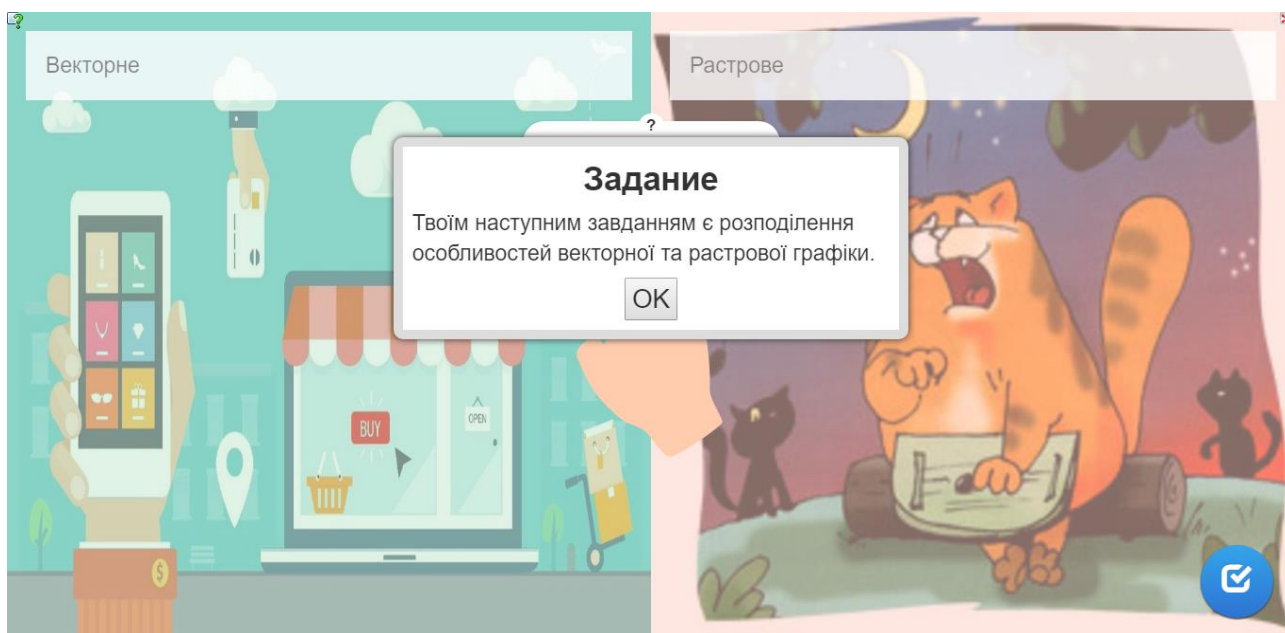


Рис. Л.6. Завдання 2. Онлайн вправа у сервісі LearningApps «Розподілення особливостей векторної та растрової графіки»

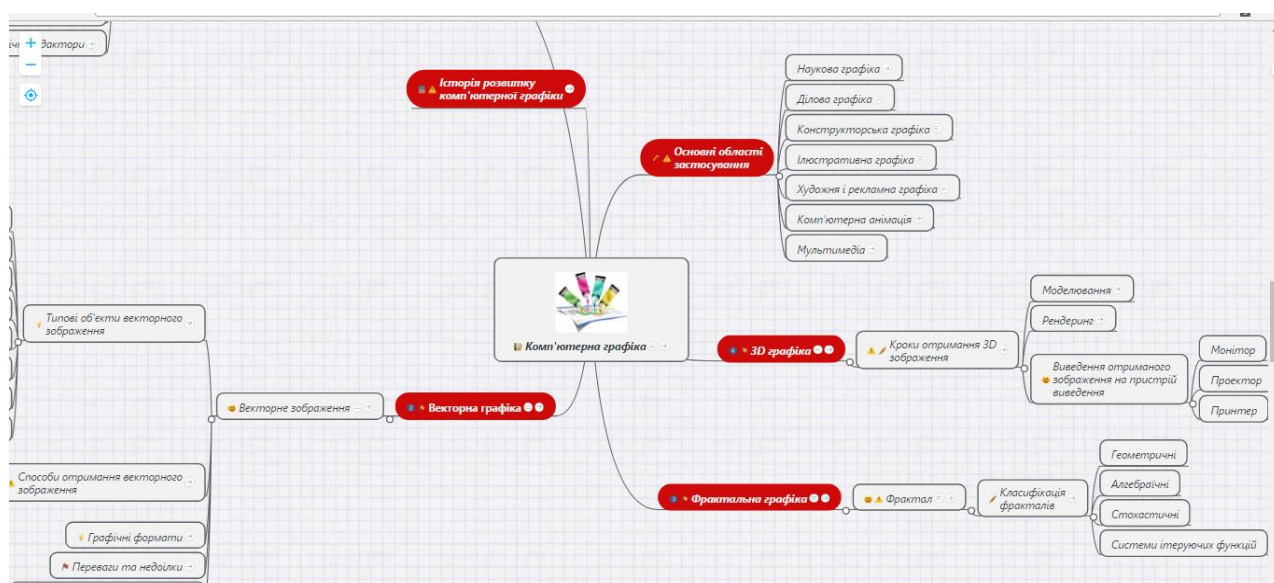


Рис. Л.7. Завдання 3. Ментальна карта в сервісі Mindmeister «Комп'ютерна графіка»

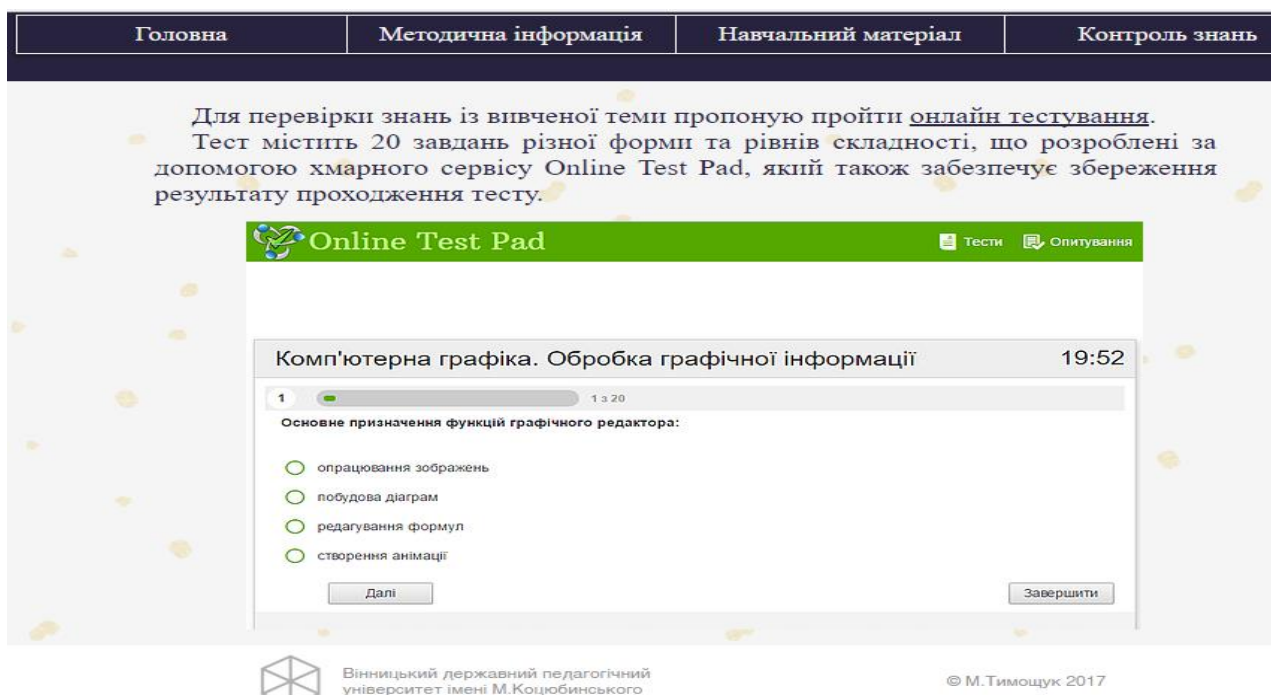


Рис. Л.8. Завдання 4. Онлайн тестування з теми «Комп'ютерна графіка. Обробка графічної інформації»



Рис. Л.9. Завдання 6. Подарунки: гіперпосилання на корисні ресурси створені у онлайн середовищі Thinglink:

Ютуб канал уроків у програмі Adobe Photoshop:
<https://www.youtube.com/user/photoshopfirst>;

Сайт «Фотошоп Мастер» для роботи з програмою Adobe Photoshop:
<https://photoshop-master.ru/> ;

Сайт «Уроки Corel Draw»: <https://corel.demiart.ru/>;

Ютуб канал «Corel Draw. Як малювати на комп'ютері»:
<https://www.youtube.com/channel/UC6yJzjvLL9hR5rxq2Drd27Q>.

Додаток М

ЕНМК дисциплін «Системи керування базами даних»

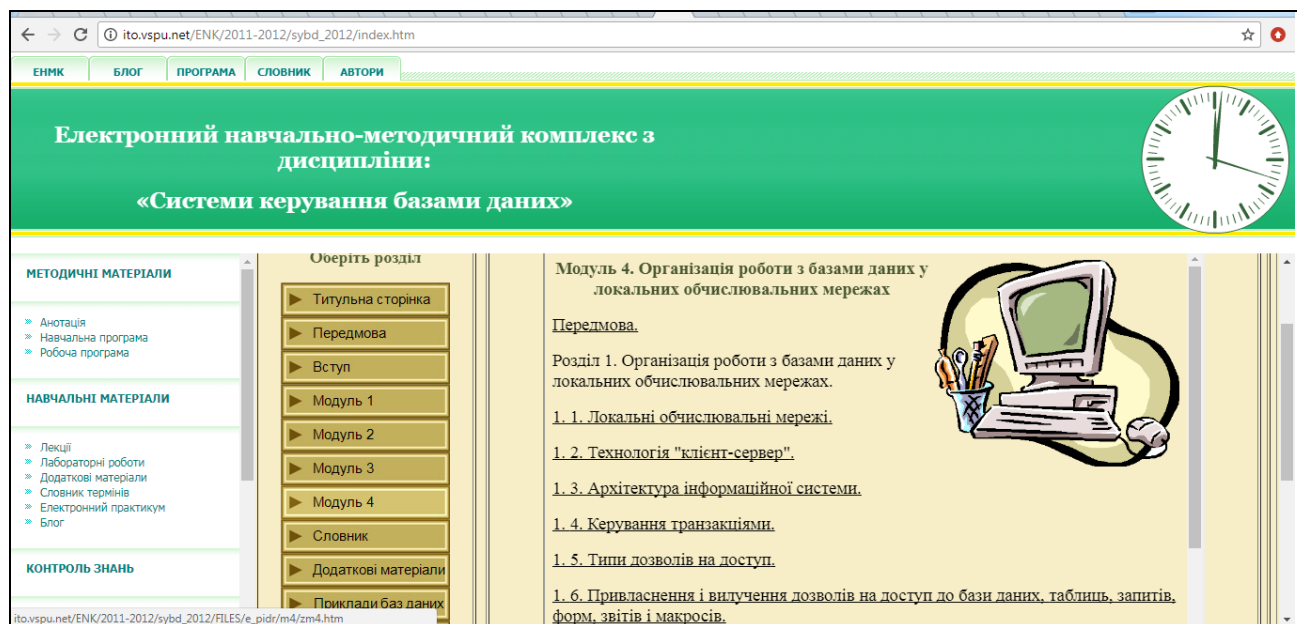


Рис. М.1. Електронний підручник «Організація баз даних у MS Access».

URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/sybd_2012/index.htm

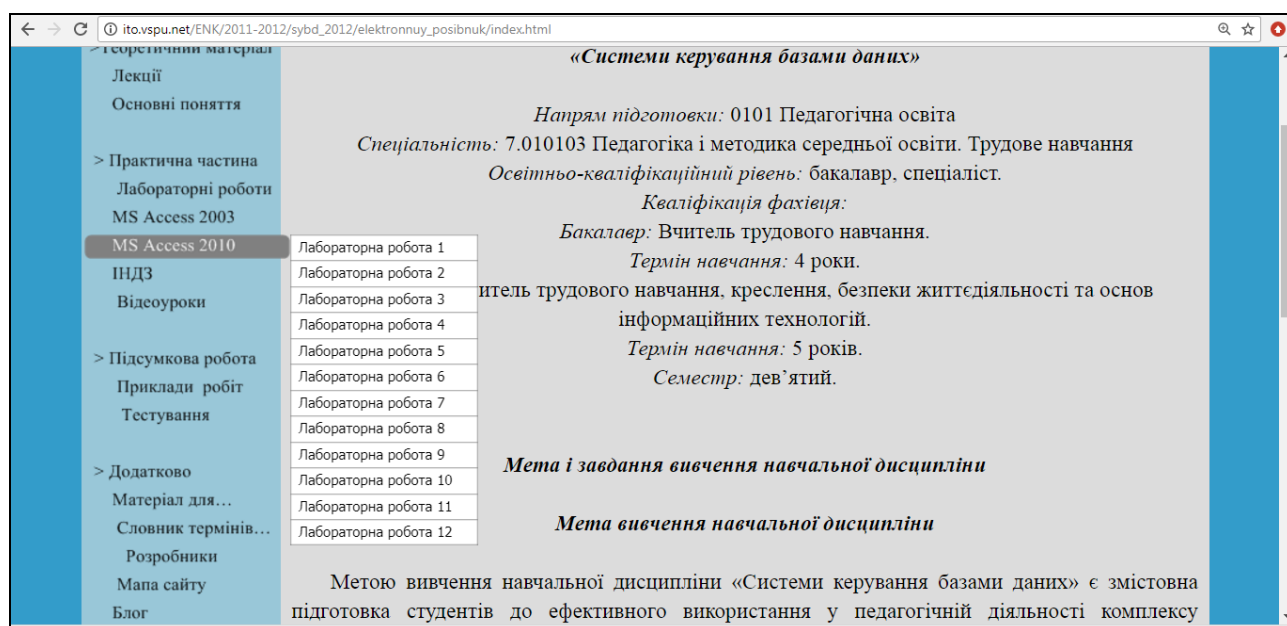


Рис. М.2. Електронний практикум «Системи керування базами даних».

URL: http://ito.vspu.net/ENK/2011-2012/sybd_2012/elektronnuy_posibnuk/index.html

Лабораторна робота №11

ТЕМА: Гіперпосилання і об'єкти OLE

Мета: Вивчення методів роботи з гіперпосиланнями і об'єктами, створеними зовнішніми додатками.

1. Відкрити базу даних **База№13** і переконатися в наявності таблиці **Студенти**, що містить не менше ніж шість записів.

2. Створити в таблиці **Студенти** нове поле **ДопІнформ**, що має тип **Гіперпосилання**.

3. Заповнити поле **ДопІнформ** наступними даними:

3.1. Для першого студента в *режимі таблиці* ввести в полі **ДопІнформ** посилання на університет – <http://www.vspu.edu.ua>.

3.2. Для другого студента створити *гіперпосилання* на факультет (інститут).

3.2.1. В діалоговому вікні *Зміна гіперпосилання* (меню «Вставка» – «Гиперссылка») в полі *Текст* ввести «Факультет», а як ім'я Веб-сторінки ввести адресу - <http://www.vspu.edu.ua/faculty/>.

3.3. Для третього студента розмістити посилання на звіт **Студенти**.

3.3.1. В діалоговому вікні *добавление гиперссылки* вибрати вкладинку *Пов'язати з об'єктом бази даних* і вказати звіт **Студенти**. Як ім'я гіперпосилання ввести «Студенти і Батьки», а як спливаючу підказку – «Посилання на звіт».

3.4. Створити для наступних трьох студентів файли з візитними картками і встановити на них гіперпосилання.

3.4.1. В текстовому редакторі **MS Word** створити три документи з іменами **Візитка1**, **Візитка2** і **Візитка3** за зразком, який наведено на рис. М.1.

3.4.2. Для кожного з трьох записів в діалоговому вікні *изменить гиперссылку* в полі *Текст* ввести «Візитка», а посилання на файл створити, у вікні зв'язати с файлом (кнопка *Файл*).

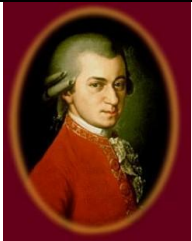
	Прізвище	Кирилюк
	Ім'я	Михайло
	По батькові	Володимирович
	ЗВО	ВДПУ
	Факультет (інститут)	ІПТЕФН
	Група	5-А

Рис. М.1. Зразок візитки

4. Переконатися в працездатності всіх шести створених гіперпосилань, по черзі звертаючись до сайтів, до звіту і до документів Word.

5. Створити в таблиці *Студенти* нове поле *Візитка* (тип *поле об'єкту OLE*) (рис. М.2).

ДопІнформ
http://www.vspu.edu.ua
ІПТЕФН
база№1.mdb
Візитка1.doc
Візитка2.doc
Візитка3.doc

Рис. М.2. Поле *Візитка*

6. Заповнити поле *Візитка* файлами *Візитка1*, *Візитка2* і *Візитка3* для четвертого, п'ятого і шостого записів відповідно.

6.1. Відкрити вікно *Вставка об'єкта*, за допомогою меню «Вставка» – «Об'єкт», вибрати створення об'єкту з файлу і вказати шлях до файлу *Візитка1.doc* (кнопка *Обзор*).

6.2. Повторити аналогічні дії для файлів *Візитка2* і *Візитка3*.

6.3. Послідовно відкрити упроваджені об'єкти подвійним клацанням на написі *Документ Microsoft Word* (рис. М.3) і переконатися в їхній працездатності.

ДопІнформ	Візитка
http://www.vspu.edu.ua	
ІПТЕФН	
база№1.mdb	
Візитка1.doc	Документ Microsoft Word
Візитка2.doc	Документ Microsoft Word
Візитка3.doc	Документ Microsoft Word

Рис. М.3. Таблиця «Упроваджені об'єкти»

7. Змінити форму *Студенти* додавши в неї поле *ДопІнформ* і поле *Візитка* відповідно до рис. М.4.

8. Проглянути вміст створених полів через форму.

9. Відкрити файл *Візитка1* через гіперпосилання і змінити для відповідного студента дату народження. Поспостерігати, чи відобразилися зміни в полі *Візитка*.

10. Зробити висновок про можливості і сфери застосування *полів гіперпосилань* і *полів об'єктів OLE*.

11. Зберегти базу даних на диску для подальшого використання.

ФамРод	ІмяРод	ОтчРод	ПолРод	ТелРод	НомерЗал
Кирипюк	Олена	Михайлівна	ж	(067)125-5654	0312-III
Кирипюк	Володимир	Олександрович	ч	(067)554-4778	0312-III
*					0312-III

ДопІнформ	Візитка
Візитка1.doc	Microsoft Word
*	

Рис. М.4. Форма *Студенти*

Контрольні запитання

1. Що таке гіперпосилання?
2. Як створюється гіперпосилання?
3. Як можна відредагувати гіперпосилання?
4. На що можна робити гіперпосилання?

Завдання для самостійної роботи

1. Експорт та імпорт даних у СУБД MS Access.
2. Створення сторінок доступу до даних.

Додаток Н

Електронні навчальні ресурси

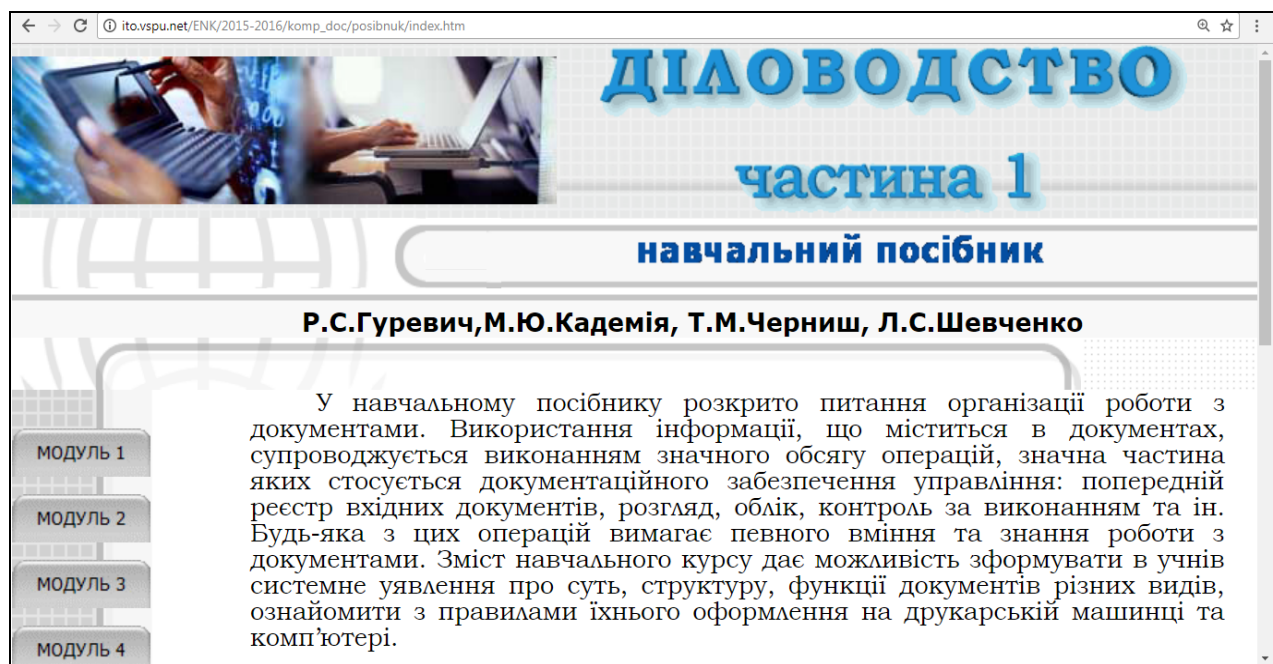


Рис. Н.1. Електронний навчальний посібник «Діловодство». Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Черниш Т. М., Шевченко Л. С. URL: http://ito.vspu.net/ENK/2015-2016/komp_doc/posibnuk/index.htm

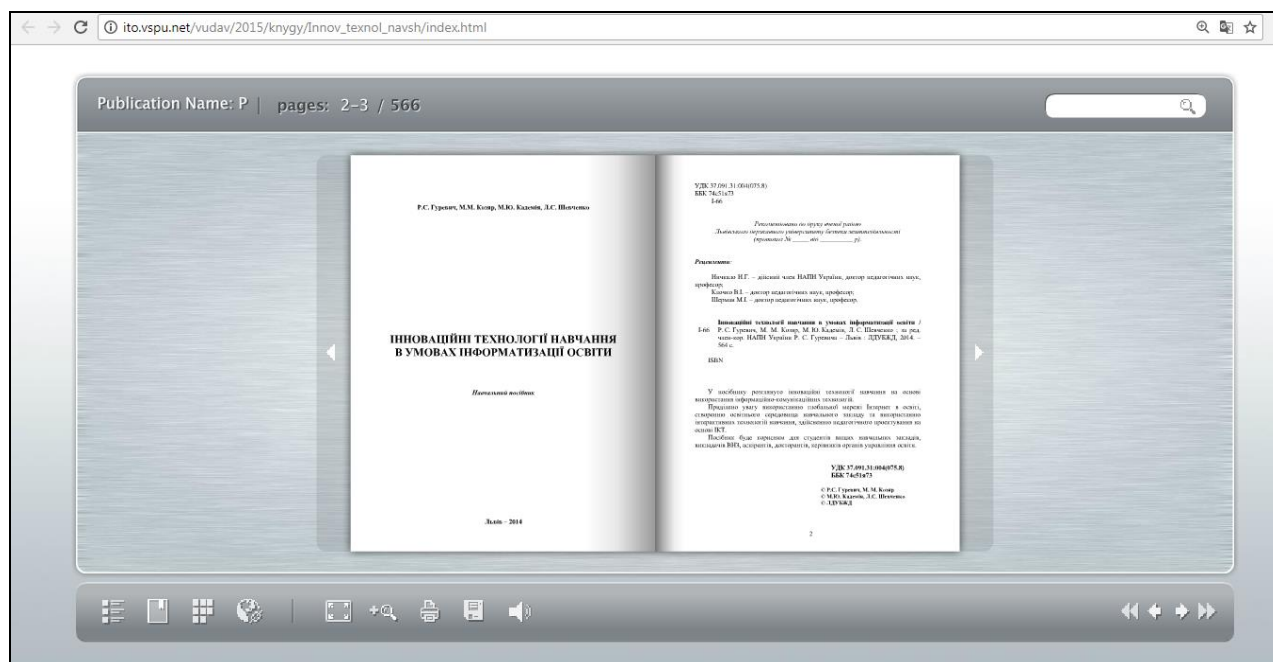


Рис. Н.2. Електронний підручник «Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти». Гуревич Р. С., Козяр М. М., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. URL: http://ito.vspu.net/vudav/2015/knygy/Innov_texnol_navsh/index.html

Додаток П

Приклади творчих робіт студентів з дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях»

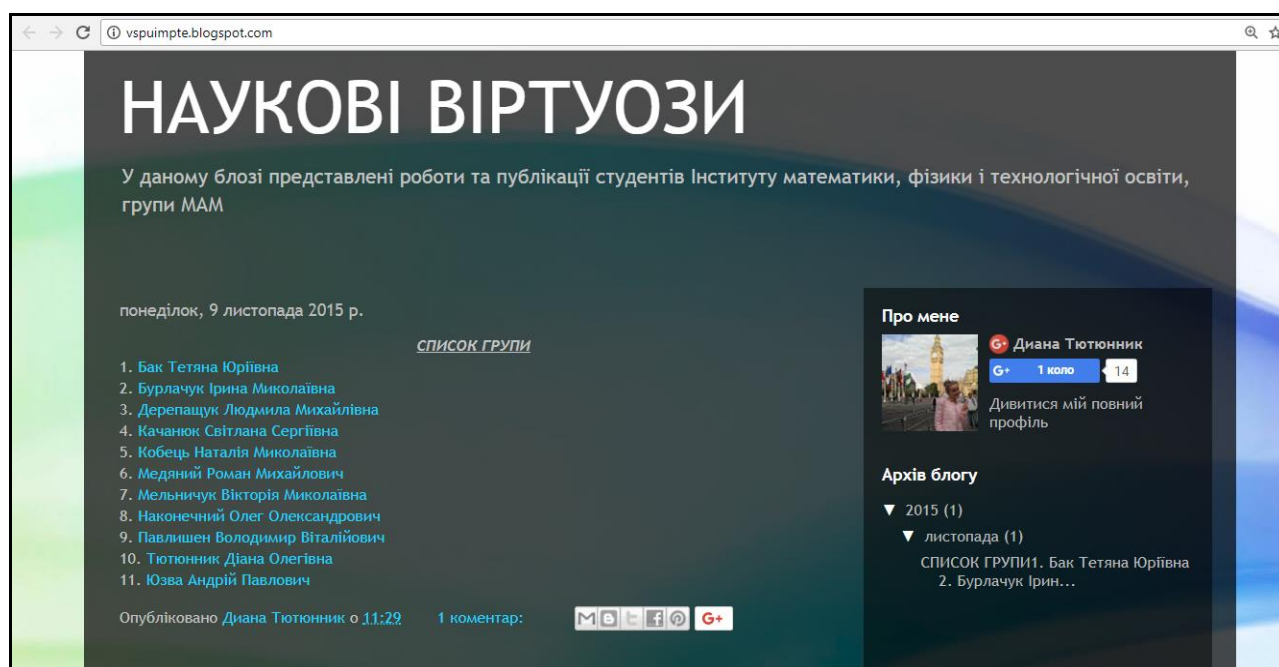


Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях

Керівник: доц. Шевченко Л.С.

№ п.п.	Спеціальність	Адреса блогу
1.	Математика. Фізика. Технологічна освіта	vsuimpte.blogspot.com
2.	Початкова освіта. Психологія	http://topgether.blogspot.com/
3.	Історія. Мова і література (російська)	http://mbipu.blogspot.com/
4.	Мова і література (англійська). Мова і література (німецька)	http://magisteraa.blogspot.com
5.	Дошкільна освіта. Українська мова і література.	http://mgd131.blogspot.com/
6.	Фізичне виховання. Спорт (за видами). Фізична реабілітація.	http://buraoksana945.blogspot.com/
7.	Музичне мистецтво	http://adresublogiv.blogspot.com/

Рис. П.1. Фрагмент сторінки «Роботи студентів». URL: http://ito.vspu.net/ENK/2015-2016/ikt_magistri/index.htm



НАУКОВІ ВІРТУОЗИ

У даному блозі представлені роботи та публікації студентів Інституту математики, фізики і технологічної освіти, групи МАМ

понеділок, 9 листопада 2015 р.

СПИСОК ГРУПИ

1. Бак Тетяна Юріївна
2. Бурлачук Ірина Миколаївна
3. Дерепашук Людмила Михайлівна
4. Качанюк Світлана Сергіївна
5. Кобець Наталія Миколаївна
6. Медяний Роман Михайлович
7. Мельничук Вікторія Миколаївна
8. Наконечний Олег Олександрович
9. Павлишен Володимир Віталійович
10. Тютюнник Діана Олегівна
11. Юзва Андрій Павлович

Опубліковано Діана Тютюнник о 11:29 1 коментар:

Про мене

Диана Тютюнник
1 коло 14
Дивитися мій повний профіль

Архів блогу

▼ 2015 (1)

▼ листопада (1)

СПИСОК ГРУПИ1. Бак Тетяна Юріївна
2. Бурлачук Ірин...

Рис. П.2. Блог групи «Наукові віртуози». URL: vsuimpte.blogspot.com

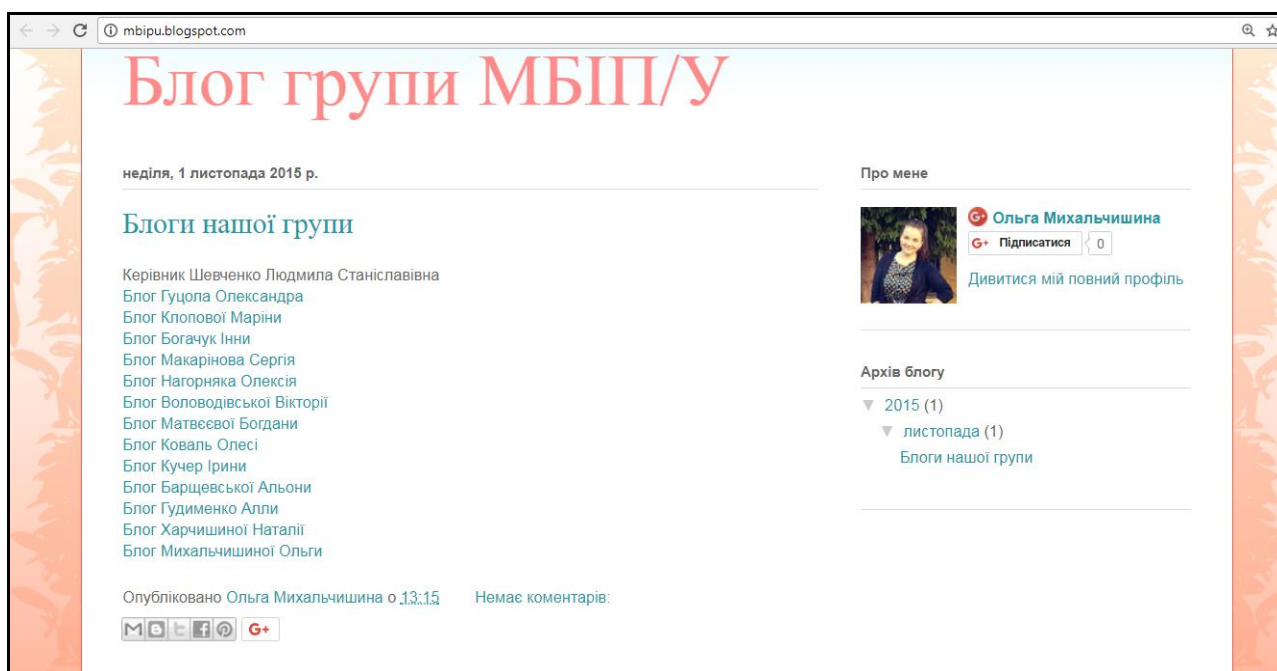


Рис. П.3. Блог групи «Блог групи МБП/У». URL: mbipu.blogspot.com

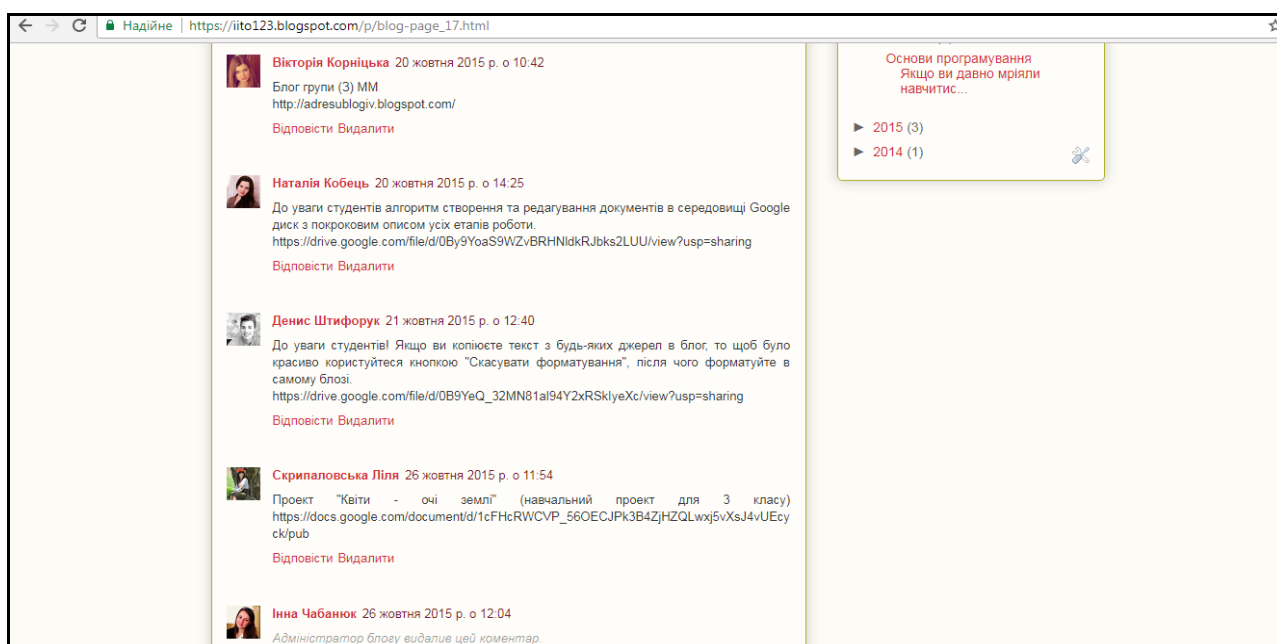


Рис. П.4. Фрагмент обговорення на блозі викладача. URL: https://iito123.blogspot.com/p/blog-page_17.html

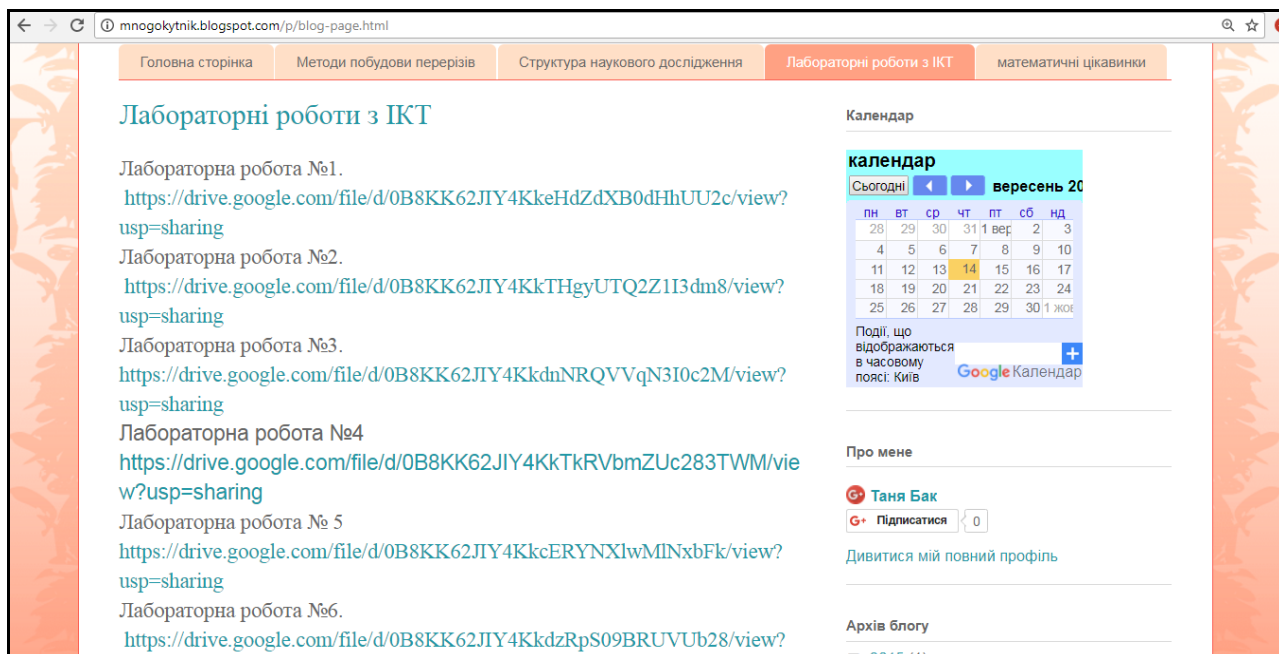


Рис. П.5. Приклад блогу студента із виконаними лабораторними роботами

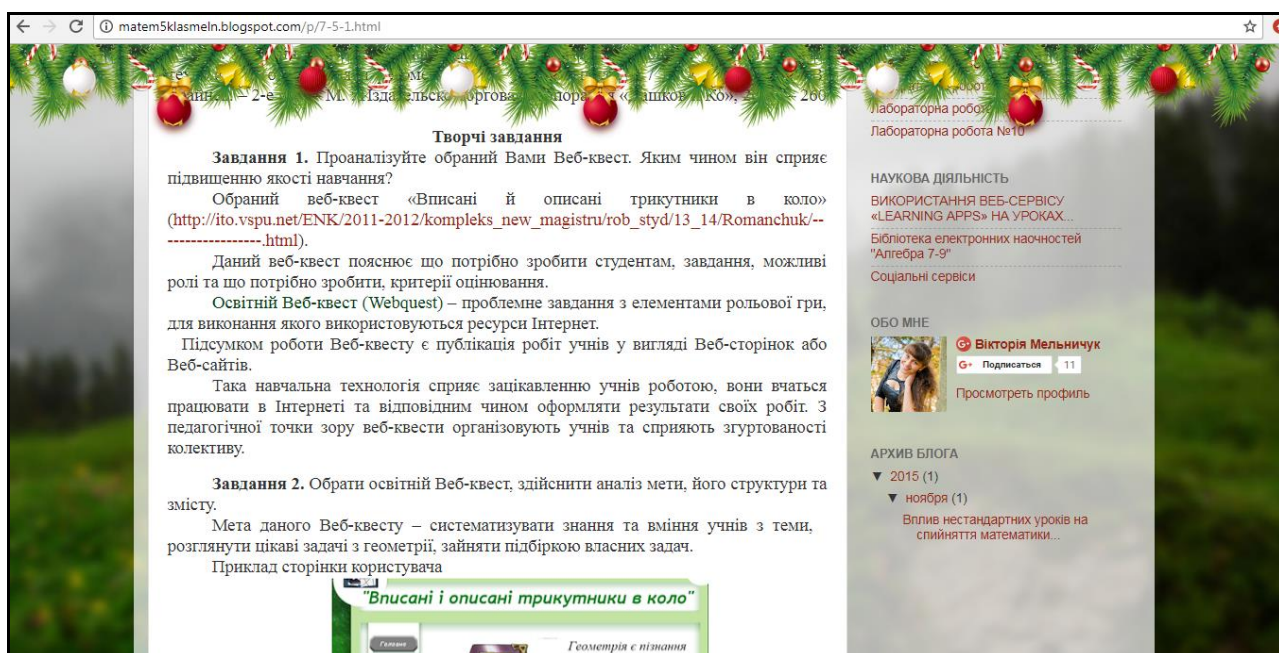


Рис. П.6. Приклад блогу студента із виконаними творчими завданнями до лабораторних робіт

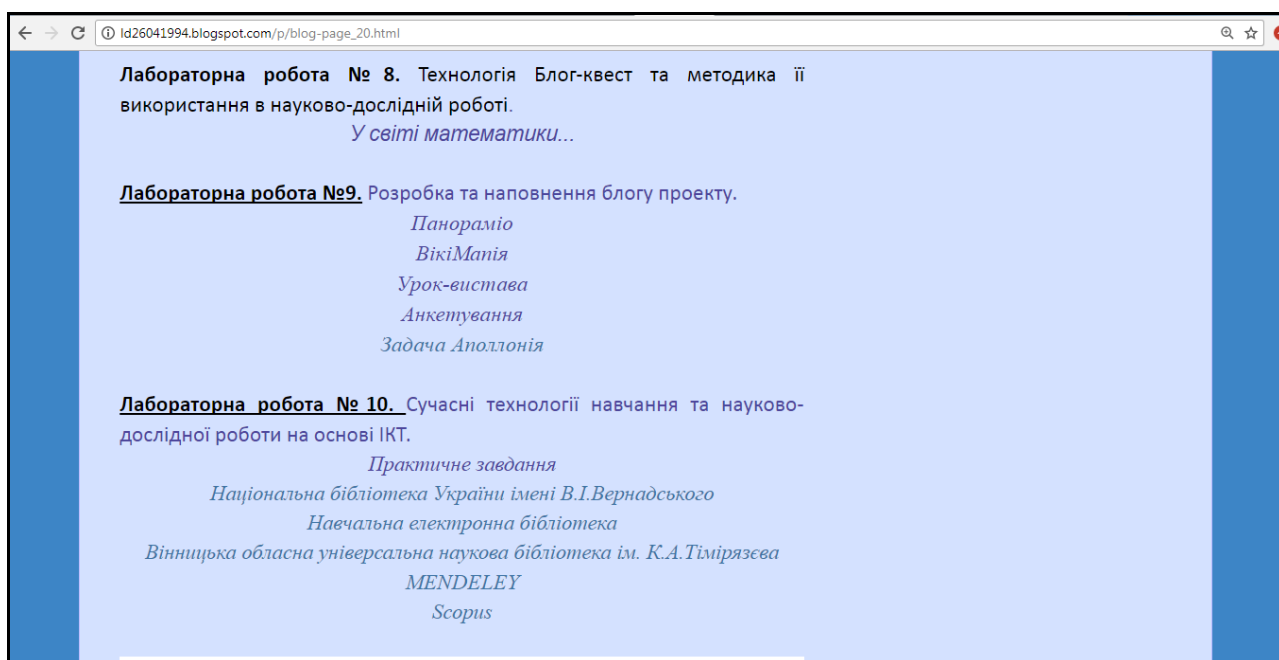


Рис. П.7. Приклад блогу студента із виконаними творчими завданнями до лабораторних робіт

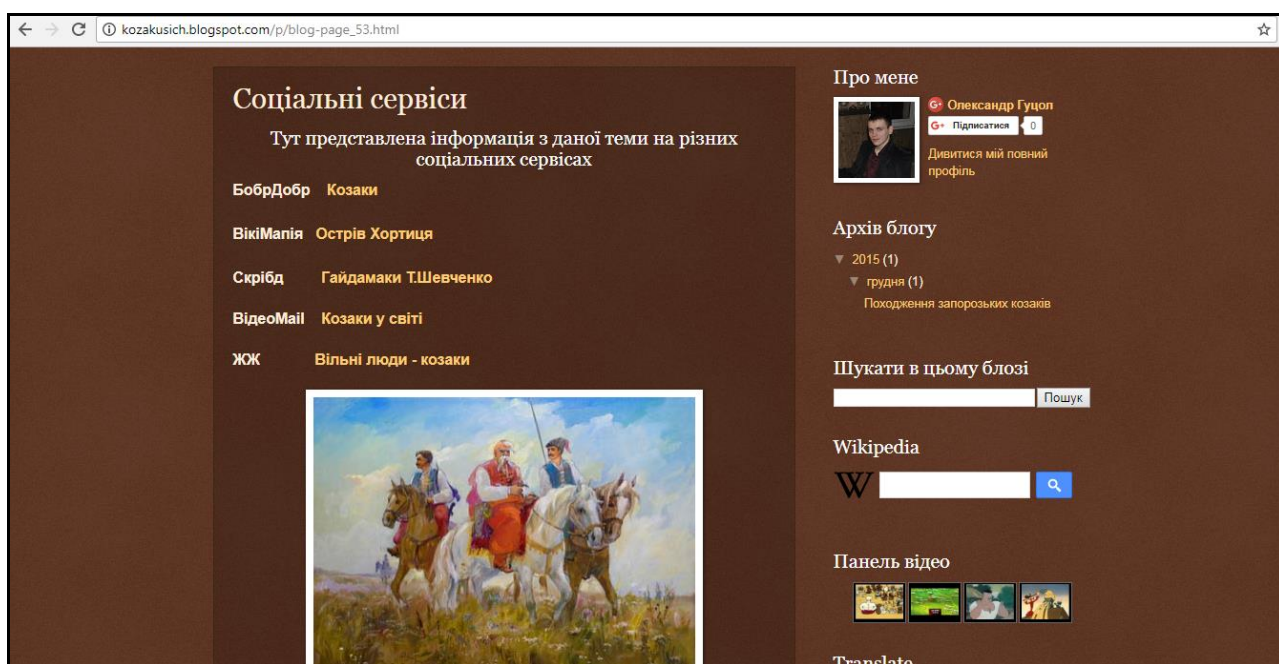


Рис. П.8. Приклад блогу студента із виконаними творчими завданнями до лабораторних робіт

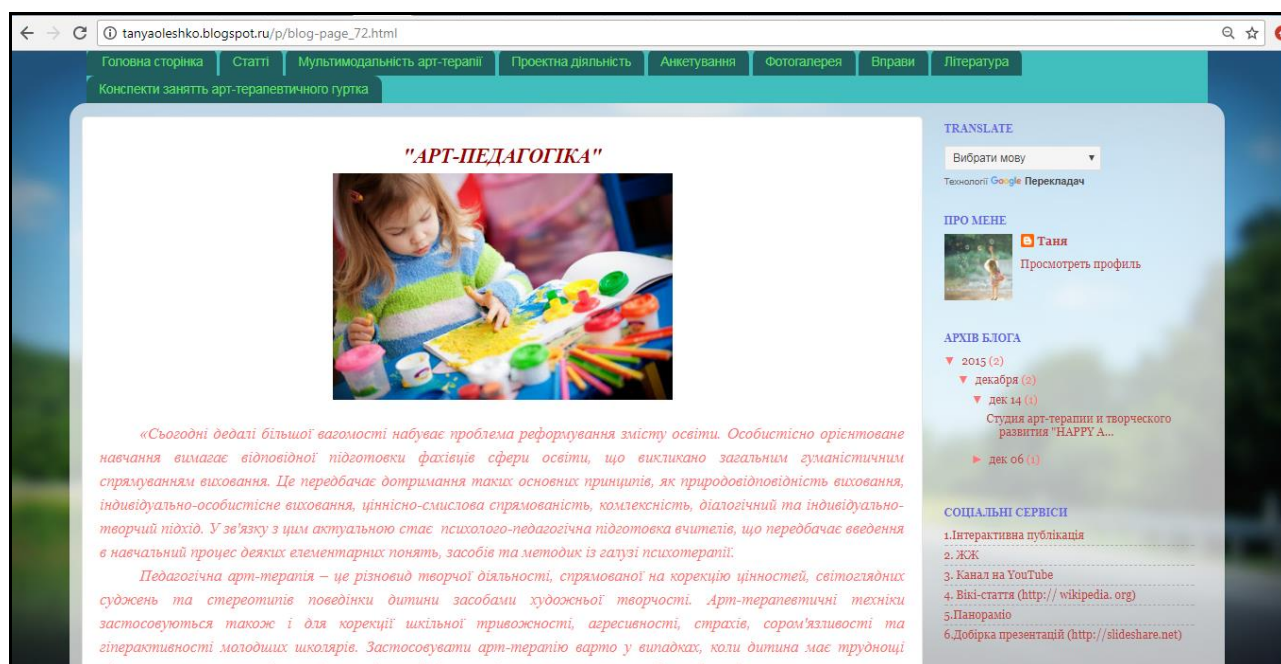


Рис. П.9. Приклад творчої роботи студента виконаної у вигляді блогу



Рис. П.10. Приклад творчої роботи студента виконаної у вигляді блогу

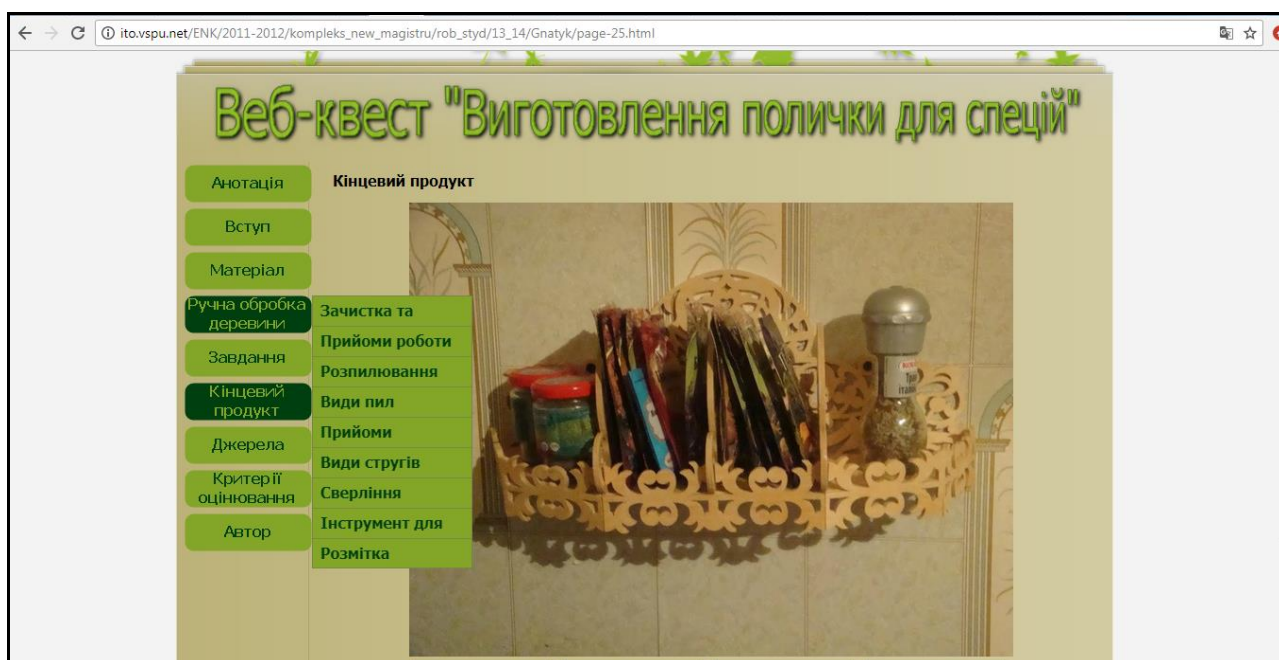


Рис. П.11. Приклад творчої роботи студента виконаної у вигляді Веб-квесту



Рис. П.12. Приклад творчої роботи студента виконаної у вигляді Веб-квесту

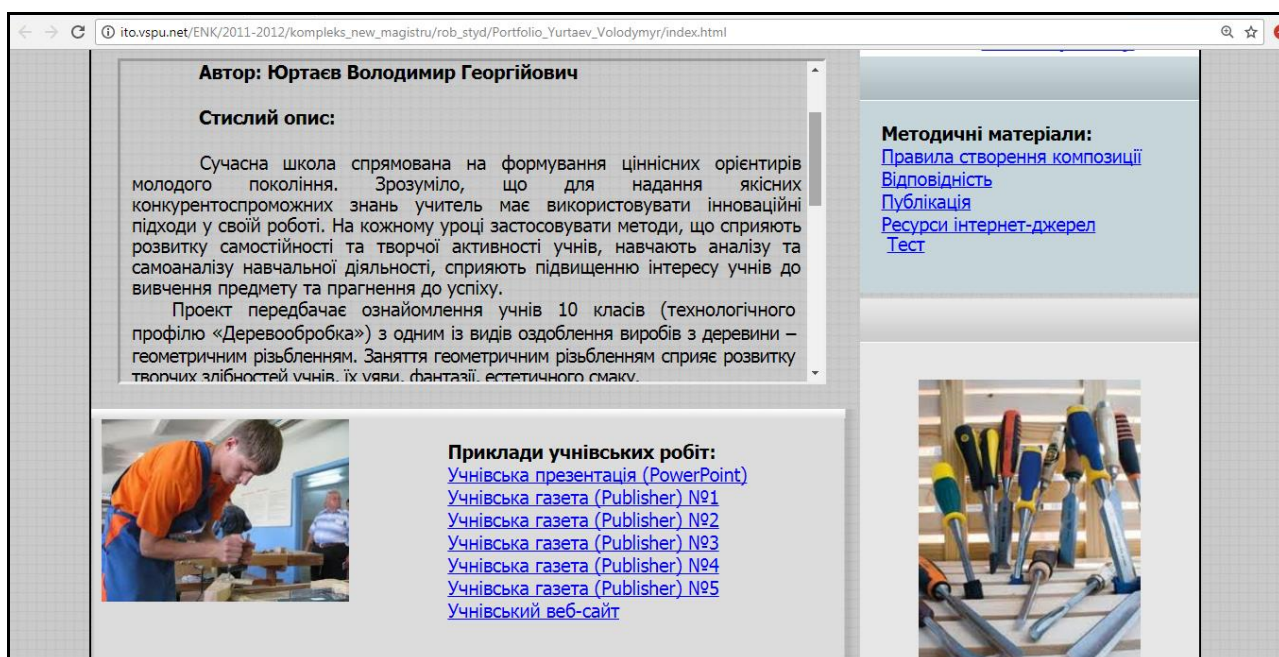


Рис. П.13. Приклад творчої роботи студента виконаної у вигляді проекту

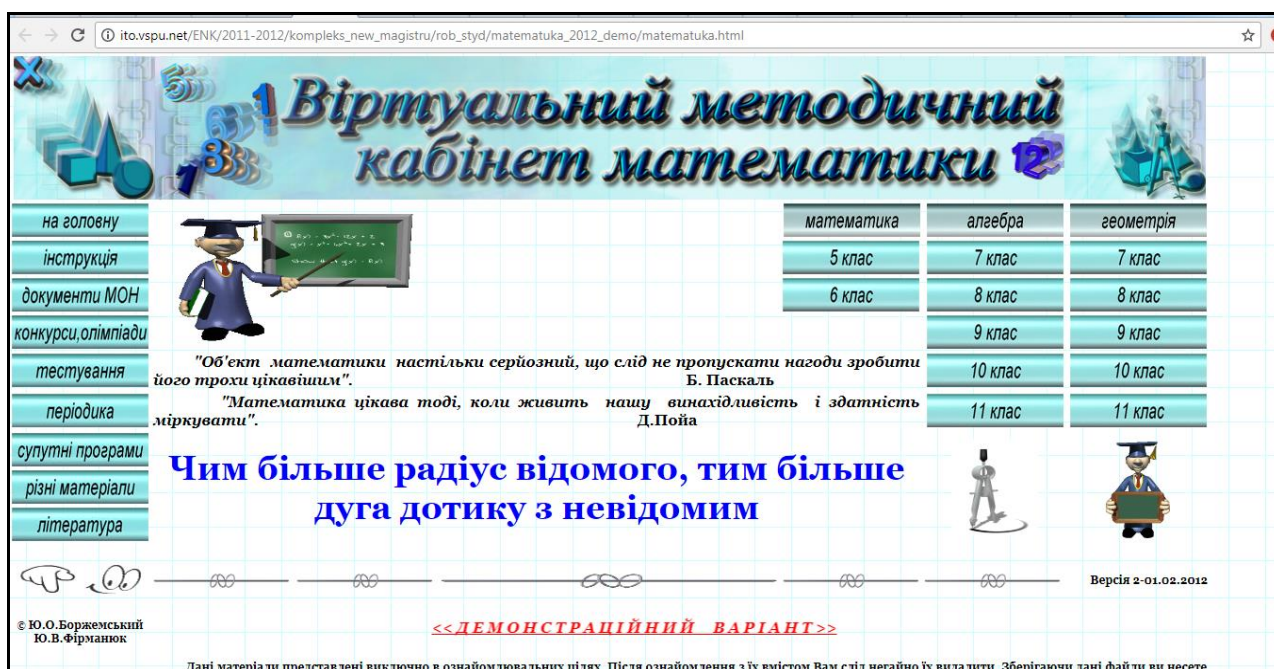


Рис. П.14. Приклад творчої роботи студента виконаної у вигляді Веб-сторінки

Додаток Р

Таблиця Р.1

Програма діагностики готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Компоненти / Компетенції	Критерії / Показники	Методи діагностики
<i>Мотиваційний / мотиваційно-ціннісний (мотиваційна, соціальна, світоглядна)</i>	<i>Критерієм його сформованості є мотиваційно-ціннісна готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності (система мотивів, інтересів, потреб і ціннісних орієнтацій).</i> <i>Показниками мотиваційно-ціннісної готовності є:</i> – мотиваційна готовність до вдосконалення власної професійної діяльності; до участі в проектуванні нових освітніх технологій (мотиваційна компетенція); – усвідомлення потреби у запровадженні педагогічних інновацій у майбутній педагогічній практиці (мотиваційна компетенція); – ціннісне ставлення до інноваційної педагогічної діяльності, усвідомлення її значення та професійної значущості; здатність до подолання стереотипів у педагогічній діяльності (мотиваційна компетенція); – позитивне відношення до інноваційної діяльності, інтерес до неї; бажання оволодівати педагогічними інноваціями; подолання психологічних бар'єрів; готовність до подолання творчих невдач (світоглядна компетенція); – вдумливе сприйняття власного досвіду в контексті інноваційної діяльності; самостійність у прийнятті рішень; розвиток емоційно-вольового механізму підготовки до інноваційної педагогічної діяльності (світоглядна компетенція);	Додаток С Спостереження, бесіда, опитування, анкетування, діагностичні методики: вивчення мотиваційної сфери (мотивів навчальної, пізнавальної та професійної діяльності) (Н. Бакшаєва, О. Вербіцький) (модифіковано автором) (Додаток С.1); Діагностика комунікативних і організаторських схильностей (КОС-2) (Фетіскін Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М.) https://onlinetestpad.com/ru/testview/1378-diagnostika-kommunikativnykh-i-organizatorskikh-sklonnostej-kos-2 (додаток С.2);

Продовження табл. Р.1

	– професійно-особистісне самовизначення майбутніх учителів технологій щодо використання інноваційних педагогічних технологій; соціальна взаємодія (соціальна мобільність, уміння уникати чи розв'язувати конфлікти, співробітництво) (соціальна компетенція).	опитувальник «Самооцінка готовності до інноваційної педагогічної діяльності» (додаток С.3).
Когнітивний / когнітивні (методична, загально-професійна, інструментальна, техніко-технологічна)	Критеріями його сформованості є когнітивна готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, що включає професійно-значущі знання, знання про інноваційні технології в обраній спеціальності та про власний інноваційний потенціал. Показниками когнітивної готовності є: – знання про інноваційну діяльність як про основний механізм розвитку освіти, про сутність понять «новація», «інновація», «інноваційні педагогічні технології»; структуру інноваційних педагогічних технологій, етапи підготовки, розроблення та впровадження новацій (загальнопрофесійна компетенція); – знання про методи і засоби інноваційної педагогічної діяльності, особливості впроваджуваних технологій, умови їх ефективного засвоєння; наукова обґрунтованість, включення нових ідей у практику (методична компетенція); – оволодіння професійно-значущими знаннями (спеціальними, психолого-педагогічними, методичними, предметними, техніко-технологічними), знаннями з методики викладання технологій на основі особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів, науково-теоретичних і науково-практичних знань про педагогічну діяльність взагалі, і особливостей інноваційної педагогічної діяльності (методична компетенція);	Додаток Т Спостереження, опитування, визначення рівня професійних знань теоретичного та практичного характеру, комплексні навчально-професійні та науково-пошукові завдання, рейтинг (Додаток Т.1); аналіз продуктів діяльності, відкритих уроків та ін., методи математичної статистики і комп'ютерної обробки даних (MS Excel, пакет програм SPSS (Статистичний пакет для соціальних наук) (Додаток Т.2).

Продовження табл. Р.1

	– готовність користуватися приладами і обладнанням; проводити розрахунки і робити висновки; знати особливості розроблення та створення прикладних продуктів (інструментальна компетенція); – наявність ґрунтовних теоретичних знань у галузі технологічної освіти, сформованість технічного мислення; знання особливостей процесу формування трудових умінь і навичок учнів, методів розв’язання винахідницьких завдань (техніко-технологічна компетенція).	
Діяльнісно-технологічний / гностичні (інтелектуальна, інформаційно-аналітична), організаційна, конструктивно-проектувальна (включаючи професійну), комунікативна	<i>Критерієм</i> сформованості є практична готовність майбутніх учителів технологій успішно діяти на основі практичного досвіду у розв’язанні завдань інноваційної педагогічної діяльності. <i>Показниками діяльнісно-технологічної готовності є:</i> – уміння необхідні для формування й конкретизації цілей освітнього процесу, пошукової роботи, планування з урахуванням поставлених завдань; обліку етапів формування розумових цілей; передбачення можливих ускладнень і шляхів їхнього подолання; уміння знаходити інформацію з різних джерел; аналізувати, перетворювати, формалізувати і прогнозувати подальше використання одержаної інформації, створювати, зберігати і накопичувати нову інформацію, застосовувати її для розв’язання поточних професійних завдань (гностичні компетенції); – готовність планувати інноваційну педагогічну діяльність у галузі технологічної освіти учнів; вміння оформлювати відповідну документацію; застосовувати прийоми самоорганізації; брати участь в активних та інноваційних формах навчальної,	Додаток У Спостереження, анкетування «Діагностика сформованості діяльнісно-технологічного компоненту готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності» (Додаток У.1.); експертно-аналітичне оцінювання психолого-педагогічних та програмно-технічних якостей інноваційних ІКТ (на прикладі розроблення і застосування в освітньому процесі Веб-квестів і блог-квестів) (Додаток У.2)

	наукової співпраці та ін. (організаційна компетенція);	

Продовження табл. Р.1

	– здатність: здійснювати відбір матеріалу, розробляти структуру, встановлювати міжгалузеві зв'язки; діагностувати проблеми в галузі застосування інноваційних педагогічних технологій в технологічній освіті, в тому числі досліджувати предметну галузь, виділяти проблемне поле, формулювати проблему; здійснювати пошук можливих рішень проблеми інноваційної педагогічної діяльності, фокусувати інформацію навколо проблеми; аналізувати існуючі рішення, висувати гіпотези; до теоретичного розроблення задуму: визначення понятійного апарату проблеми; розроблення проектів розв'язання проблеми з урахуванням вихідних даних області застосування інноваційних педагогічних технологій, аналізу, оцінки й вибору найбільш оптимального проекту, аналізу доступних засобів перевірки гіпотези та досягнення бажаного результату; перевіряти й оцінювати результат інноваційної педагогічної діяльності в галузі технологічної освіти: якісний і кількісний аналіз результатів; зіставлення результатів із висновками та їх оцінка; формулювати висновки; гнучко переорієнтуватися на викладання нового профілю технологічної підготовки; впроваджувати результати інноваційної педагогічної діяльності в практику (конструктивно-проектувальна (включаючи професійну) компетенція); – здатність до професійного спілкування, самовираження, монологічного та діалогічного мовлення; вміння стимулювати інших людей до інноваційної діяльності, проведення дискусій; уміння застосовувати комунікативні та текстологічні методи	

	одержання знань; конструктивно використовувати комп'ютерні засоби комунікації й ін. (комунікативна компетенція).	

Продовження табл. Р.1

Креативно-рефлексивний / креативні (дослідницька, творча, самоосвітня), рефлексивна та прогностична	<i>Критерієм сформованості є високий рівень усвідомлення, самоаналізу і самооцінки студентами власної педагогічної діяльності та її результатів, уточнення шляхів її реалізації, визначення на основі свого особистого досвіду оптимальних методів і прийомів упровадження інновацій.</i> <i>Показниками креативно-рефлексивної готовності є:</i> – уміння творчо переосмислювати нововведення, стосовно до умов конкретного закладу освіти; адаптувати впроваджувані концепції і методики (дослідницька компетенція); – прагнення до оволодіння новими інформаційними і професійними методами і засобами, одержання та збагачення інформації про сутність і структуру інноваційної педагогічної діяльності (дослідницька компетенція); – здатність розвивати креативність учнів, творчо взаємодіяти з колективом, батьками, колегами; неформальний підхід до організації освітнього процесу, здатність до створення нового, до імпровізації (творча компетенція); – володіння технікою самодіагностики, навичками самоосвіти та саморозвитку, здатність до самопізнання і самореалізації (самоосвітня компетенція); – усвідомлення майбутніми учителями технологій особистісної та суспільної цінності інноваційної педагогічної діяльності, професійного самовдосконалення; сформованість потреби в самоосвіті, саморозкритті та самовираженні через інноваційну діяльність; прагнення до успіху у професійній	Додаток Ф Спостереження, анкетування, діагностичні методики: методика діагностики рівня розвитку рефлексивності А. Карпова (Додаток Ф.1); опитувальник САМОАЛ (за А. Лазукіним (Додаток Ф.2); методика визначення рівня розвитку креативності, як одного з особистісних чинників розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів технологій (тест Н. Вишнякової «Креативність») (Додаток Ф.3).

	діяльності (самоосвітня компетенція);	

Продовження табл. Р.1

	– вміння здійснювати рефлексію майбутньої інноваційної педагогічної діяльності (інтелектуальну, особистісну, міжособистісну та методологічну) на основі осмислення практичного досвіду (рефлексивна компетенція); – вміння оцінювати свою педагогічну діяльність, здійснювати саморегуляцію і коригувати її з урахуванням власних можливостей та здібностей (прогностична компетенція); – вміння вивчати власні можливості для здійснення інноваційної діяльності в професійній галузі; сформованість рефлексивної позиції (характер оцінки педагогом себе як суб'єкта інноваційної діяльності) (прогностична компетенція).	

Додаток С

Методики визначення мотиваційного компоненту

Додаток С.1

Методика вивчення мотиваційної сфери (мотивів навчальної, пізнавальної та професійної діяльності) (Н. Бакшаєва, О. Вербіцький) (модифіковано автором)

Призначення: методика складається з 24 тверджень, на основі яких визначається розвиненість мотивів навчальної, пізнавальної та інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій.

Студентам пропонувалося відповідно до суб'єктивної значущості визначити в балах за п'ятибальною шкалою цінність мотивів навчальної діяльності, підготовки до інноваційної педагогічної діяльності та удосконалення пізнавальної діяльності, потреби у запровадженні педагогічних інновацій у майбутній педагогічній практиці (табл. С.1.1).

Таблиця С.1.1

Перелік основних мотивів навчальної, пізнавальної та інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій

Мотиви навчальної діяльності	Мотиви пізнавальної діяльності	Мотиви інноваційної педагогічної діяльності
Відкриття нового за рахунок застосування інновацій	Засвоєння нових знань у процесі застосування інновацій	Теоретичне осмислення засад інноваційної педагогічної діяльності, формування інноваційної компетентності
Розвиток здібностей, знань, умінь, особистісних якостей	Саморозвиток, оволодіння новими способами діяльності	Професійне зростання, саморозвиток
Інтерес до навчальних дисциплін, процесу	Інтерес до формування інноваційної компетент	Інтерес, покликання до педагогічної професії,

навчання, до участі в проектуванні нових освітніх технологій	ності, процесу впровадження педагогічних інновацій в майбутню педагогічну діяльність	інтерес до інноваційної педагогічної діяльності
Підготовка до майбутньої професії	Самовираження в пізнанні	Самовираження, самореалізація
Соціальні: цінність освіти, спілкування, уміння уникати чи розв'язувати конфлікти	Співпраця, соціальна взаємодія	Співпраця з викладачами та студентами, соціальна мобільність, співробітництво
Академічні успіхи	Науково-дослідна робота	Удосконалення діяльності
Відповідальність за результати навчальної діяльності	Відповідальність за результати наукової діяльності	Відповідальність за результати інноваційної педагогічної діяльності
Зовнішні, відносно до навчальної діяльності	Досягнення в пізнанні	Прагматичні (престиж, заробітна плата)

Кожному студенту пропонувалося в відповідно до інструкції в графічній формі (рис С.1.1) оцінити суб'єктивну значимість і міру прийняття ним цінностей-цілей, що перераховані в табл. С.1.1. Для цього потрібно було проставити на перетині променів і кіл крапки, а потім з'єднати їх замкнутою лінією. Одержана форма наочно відображає сформованість у них мотивації до певного виду діяльності.

Інструкція

Бланки методики самооцінки навчальних, пізнавальних і професійних мотивів майбутніми учителями технологій (до інноваційної педагогічної діяльності)

Бланк 1

Інструкція: оцініть, будь-ласка, ступінь прийняття Вами перерахованих

нижче цінностей-цілей навчальної діяльності, позначте крапками на графіку бальні оцінки значимості для Вас кожної з них. Всі одержані точки з'єднайте прямими лініями.

1. Відкриття нового за рахунок застосування інновацій.
2. Розвиток здібностей, знань, умінь, особистісних якостей.
3. Інтерес до навчальних дисциплін, процесу навчання, до участі в проектуванні нових освітніх технологій.
4. Підготовка до майбутньої професії.
5. Соціальні: цінність освіти, спілкування, уміння уникати чи розв'язувати конфлікти.
6. Академічні успіхи.
7. Відповідальність за результати навчальної діяльності.
8. Зовнішні, відносно до навчальної діяльності.

Бланк 2

Інструкція: оцініть, будь-ласка, ступінь прийняття Вами перерахованих нижче цінностей-цілей пізнавальної діяльності, позначте крапками на графіку бальні оцінки значимості для Вас кожної з них. Всі одержані точки з'єднайте прямими лініями.

1. Засвоєння нових знань у процесі застосування інновацій.
2. Саморозвиток, оволодіння новими способами діяльності.
3. Інтерес до формування інноваційної компетентності, процесу впровадження педагогічних інновацій в майбутню педагогічну діяльність.
4. Самовираження в пізнанні.
5. Співпраця, соціальна взаємодія.
6. Науково-дослідна робота.
7. Відповідальність за результати наукової діяльності.
8. Досягнення в пізнанні.

Бланк 3

Інструкція: оцініть, будь-ласка, ступінь прийняття Вами перерахованих нижче цінностей-цілей інноваційної педагогічної діяльності, позначте крапками

на графіку бальні оцінки значимості для Вас кожної з них. Всі одержані точки з'єднайте прямими лініями.

1. Теоретичне осмислення засад інноваційної педагогічної діяльності, формування інноваційної компетентності.
2. Професійне зростання, саморозвиток.
3. Інтерес, покликання до педагогічної професії, інтерес до інноваційної педагогічної діяльності.
4. Самовираження, самореалізація.
5. Співпраця з викладачами та студентами, соціальна мобільність, співробітництво.
6. Удосконалення діяльності.
7. Відповідальність за результати інноваційної педагогічної діяльності.
8. Прагматичні (престиж, заробітна плата).

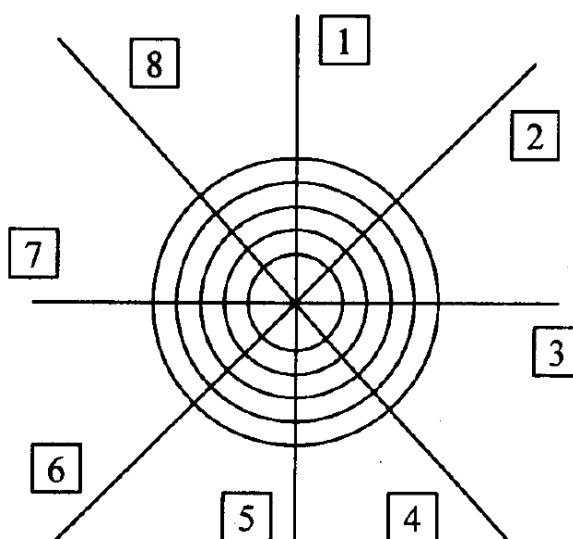


Рис. С.1.1. Методика самооцінки навчальних, пізнавальних і професійних мотивів майбутніми вчителями початкової освіти

Примітка: концентричні кола символізують п'ятибальну шкалу оцінювання суб'єктивної значимості перерахованих цінностей-цілей діяльності; коло максимального діаметра відповідає оцінці – 5, мінімального – 1; номери променів, що виходять із центра кіл відповідають номерам перерахованих цінностей цілей.

Література

1. Бакшаева Н. А., Вербицкий А. А. Психология мотивации студентов : учеб. пособие для вузов. 2-е изд., стер. М. : Издательство Юрайт, 2016. С. 147.

Таблиця С.1.2

Середні значення основних мотивів навчальної, пізнавальної та інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій ЕГ і КГ на вхідному, двох проміжних та контрольному зрізах

Мотиви Групи	Середній бал								
	Зрізи	ЕГ				КГ			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
Мотиви навчальної діяльності									
1. Відкриття нового за рахунок застосування інновацій.	3,40	3,85	4,25	4,65	3,45	3,70	4,10	4,45	
2. Розвиток здібностей, знань, умінь, особистісних якостей.	3,65	4,00	4,20	4,70	3,70	3,90	4,10	4,45	
3. Інтерес до навчальних дисциплін, процесу навчання, до участі в проектуванні нових освітніх технологій.	3,30	3,95	4,30	4,70	3,30	3,80	4,25	4,65	
4. Підготовка до майбутньої професії.	3,25	3,80	4,05	4,55	3,20	3,55	3,95	4,25	
5. Соціальні: цінність освіти, спілкування, уміння уникати чи розв'язувати конфлікти.	3,95	4,30	4,35	4,85	3,90	4,15	4,20	4,65	
6. Академічні успіхи.	3,40	3,90	4,20	4,85	3,45	3,70	3,95	4,65	
7. Відповідальність за результати навчальної діяльності.	3,15	3,65	4,05	4,60	3,20	3,50	4,00	4,35	
8. Зовнішні, відносно до навчальної діяльності.	3,65	3,90	4,10	4,55	3,70	3,90	4,00	4,40	
Середнє значення	3,47	3,92	4,19	4,68	3,49	3,78	4,07	4,48	
Мотиви пізнавальної діяльності									
1. Засвоєння нових знань у процесі застосування інновацій.	3,30	3,85	3,95	4,70	3,40	3,70	3,85	4,45	
2. Саморозвиток, оволодіння новими способами діяльності.	3,85	4,15	4,30	4,75	3,90	4,05	4,10	4,45	
3. Інтерес до формування інноваційної компетентності, процесу впровадження педагогічних інновацій в майбутню педагогічну діяльність.	3,10	3,85	3,95	4,45	3,15	3,55	3,75	4,05	

Продовження табл. С.1.1

4. Самовираження в пізнанні.	3,30	3,65	4,00	4,70	3,35	3,35	3,50	4,45
5. Співпраця, соціальна взаємодія.	3,15	3,50	4,10	4,85	3,20	3,20	3,35	4,55
6. Науково-дослідна робота	3,05	3,55	4,30	4,80	3,00	3,05	3,40	4,65
7. Відповідальність за результати наукової діяльності.	2,95	3,40	4,15	4,70	3,00	3,00	3,15	4,40
8. Досягнення в пізнанні.	3,15	3,60	3,95	4,65	3,20	3,10	3,45	4,35
<i>Середнє значення</i>	<i>3,23</i>	<i>3,69</i>	<i>4,09</i>	<i>4,70</i>	<i>3,28</i>	<i>3,38</i>	<i>3,57</i>	<i>4,42</i>
Мотиви інноваційної педагогічної діяльності								
1. Теоретичне осмислення засад інноваційної педагогічної діяльності, формування інноваційної компетентності.	3,05	3,55	3,95	4,40	3,15	3,40	3,80	4,20
2. Професійне зростання, саморозвиток.	3,20	3,70	4,05	4,50	3,25	3,60	3,85	4,25
3. Інтерес, покликання до педагогічної професії, інтерес до інноваційної педагогічної діяльності.	3,15	3,85	3,95	4,55	3,20	3,55	3,75	4,15
4. Самовираження, самореалізація.	3,35	3,60	3,90	4,75	3,40	3,60	3,80	4,30
5. Співпраця з викладачами та студентами, соціальна мобільність, співробітництво.	3,30	3,95	4,20	4,60	3,35	3,80	4,05	4,55
6. Удосконалення діяльності.	3,45	3,90	4,35	4,75	3,50	3,85	4,10	4,50
7. Відповідальність за результати інноваційної педагогічної діяльності.	3,10	3,85	4,25	4,55	3,20	3,60	3,90	4,35
8. Прагматичні (престиж, заробітна плата).	3,85	4,05	4,25	4,60	4,00	4,25	4,20	4,40
<i>Середнє значення</i>	<i>3,31</i>	<i>3,81</i>	<i>4,11</i>	<i>4,59</i>	<i>3,38</i>	<i>3,60</i>	<i>3,93</i>	<i>4,34</i>
Середнє	3,34	3,81	4,13	4,66	3,38	3,58	3,86	4,41

Додаток С.2

Середні значення комунікативних/організаторських схильностей студентів ЕГ і КГ

Таблиця С.2

Групи схильностей			ЕГ (%)				КГ (%)			
			І	ІІ	ІІІ	ІV	І	ІІ	ІІІ	ІV
Зрізи										
<i>1. Комунікативні схильності</i>										
Коеф. К	Оц.	Рівні готовн.								
0,10-0,45	1	низький	12,8	7,7	0	0	10,9	9,1	0	0
0,46-0,55	2	середній	61,5	53,8	33,3	22,2	58,2	52,7	38,2	29,4
0,56-0,65	3									
0,66-0,75	4	достатній	23,1	30,8	48,7	44,4	29,1	36,4	52,7	58,8
0,76-1	5	високий	2,6	7,7	17,9	33,3	1,8	1,8	9,1	11,8
Середнє значення			2,72	3,04	3,68	4	2,82	2,95	3,52	3,68
<i>2. Організаторські схильності</i>										
Коеф. К	Оц.	Рівні готовн.								
0,10-0,45	1	низький	10,3	5,1	0	0	12,7	9,1	0	0
0,46-0,55	2	середній	69,2	53,8	33,3	11,1	56,4	50,9	32,7	23,5
0,56-0,65	3									
0,66-0,75	4	достатній	17,9	33,3	48,7	66,7	29,1	38,2	54,5	58,8
0,76-1	5	високий	2,6	7,7	17,9	22,2	1,8	1,8	12,7	17,6
Середнє значення			2,68	3,12	3,68	4,06	2,79	2,98	3,64	3,82

Додаток С.3

Опитувальник «Самооцінка готовності до інноваційної педагогічної діяльності»

Призначення. Методика сприяє виявленню особистісних, професійних і соціально-психологічних орієнтацій до інноваційної педагогічної діяльності і може бути корисна під вивчення готовності студентів різних спеціальностей до інноваційної педагогічної діяльності.

Інструкція. Нижче пропонується 20 тверджень. Відповідайте на питання як можна швидше. Ваші відповіді повинні бути односкладними. (так, ні, частково).

Опитувальник

1. Мені подобається професія вчителя технологій.
2. Чи подобається Вам здобувати майбутню професію?
3. Люблю слухати лекції (розповіді) про роботу вчителів.
4. Чекаю з нетерпінням педагогічної практики, ситуацій спілкування з учнями та педагогами, коли можна активно вчитися, працювати в шкільних умовах.
5. Не вважаю, що лекції з педагогіки, психології та методики викладання містять досить простий матеріал, що їх можна і не переписувати і не виступати на семінарах.
6. Чи задовольняє Ваша професійно-педагогічна підготовка власні потреби?
7. Слухаю учня і прагну зрозуміти його точку зору, прагну встановити з ним довірчі стосунки.
8. Коли Ви не маєте рації, Ви завжди визнаєте це.
9. Якщо Ви не згодні з учнем або колегою, Ви прагнете знайти компромісне рішення або визнати його право на власну точку зору.
10. Вважаю, що розроблення плану, розподіл доручень, прийняття рішень у групі в процесі виконання групового завдання має розв'язуватися в процесі загального обговорення.
11. Усвідомлюю практичну значущість різних інновацій у системі освіти

на особистісному рівні.

12. Чи завжди Ви берете на себе відповідальність за свої дії?

13. Цікавлюся інформацією про інновації в освіті.

14. Чи Ви осмислюєте практичну значущість упровадження освітніх інновацій на сучасному етапі?

15. Визнаю себе підготовленим до апробації інноваційних технологій у майбутній професійній діяльності.

16. Чи доводилось Вам розв'язувати конкретні навчальні завдання, використовуючи нетрадиційні технології навчання?

17. Вважаю інноваційні педагогічні технології альтернативою традиційній практиці освіти.

18. Ви охоче підете на експеримент, не прораховуючи ні своїх успіхів, ні помилок?

19. Моє професійне зростання буде залежати від здатності упроваджувати та удосконалювати освітні інноваційні технології.

20. Чи важливим для Вас є застосування інтерактивних форм та методів навчання?

Обробка і інтерпретація результатів

Відповідь «так» – 5 балів,

відповідь «частково» – 3 бали,

відповідь «ні» – 1 бал.

Оцінка рівнів:

44 і більше балів – високий (інноваційний);

43-35 – достатній (конструктивний);

34-24 – середній (репродуктивний);

23 і менше – низький (початковий).

Додаток Т
Додаток Т.1

Таблиця Т.1

Діагностика когнітивного компоненту готовності майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності

п/п	№	Дисципліна	Групи	К-ть студ. (чол.)	Рівень знань								Сер. бал
					низький		середній		достатній		високий		
					к-ть	%	к-ть	%	к-ть	%	к-ть	%	
Активно-діяльнісний та рефлексивно-творчий етапи													
1.	Педагогіка	ЕГ	39	1	2,6	11	14,2	21	67,5	6	18,3	3,82	
		КГ	55	2	5,1	16	11,7	29	65,8	8	22,5	3,78	
2.	Теорія і методика трудового та професійного навчання	ЕГ	39	0	0	6	13,3	23	66,7	10	20,0	4,10	
		КГ	55	0	0	12	7,5	38	68,3	5	24,2	3,87	
3.	Методика навчання інформатики / Методика навчання основ дизайну	ЕГ	39	0	0	5	10,0	24	69,2	10	20,8	4,13	
		КГ	55	0	0	8	8,3	35	66,7	12	25,0	4,07	
4.	Практика(технологічна)	ЕГ	39	0	0		10,8	18	68,3	21	20,8	4,54	
		КГ	55	0	0	3	8,3	37	69,2	15	22,5	4,22	
5.	Практика (педагогічна)	ЕГ	39	0	0	1	10,0	16	69,2	22	20,8	4,54	
		КГ	55	0	0	5	8,3	37	66,7	13	25,0	4,15	
Середнє значення		ЕГ	39		0,5		11,3		68,1		20,1	4,23	
		КГ	55		1,0		8,6		67,0		23,4	4,02	
Продуктивний етап													
6.	Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях	ЕГ	9	0	0	0	10,8	2,0	68,3	7,0	20,8	4,78	
		КГ	17	0	0	2	8,3	11,0	69,2	4,0	22,5	4,12	
7.	Сучасні педагогічні технології освіти	ЕГ	9	0	0	1	10,0	4,0	69,2	4,0	20,8	4,33	
		КГ	17	0	0	1	8,3	14,0	66,7	2,0	25,0	4,06	
9.	Практика (педагогічна)	ЕГ	9	0	0	0	10,8	0,0	68,3	9,0	20,8	5,00	
		КГ	17	0	0	0	8,3	9,0	69,2	8,0	22,5	4,47	
Середнє значення		ЕГ	9		0		10,6		68,6		20,8	4,71	
		КГ	17		0		8,4		68,3		23,3	4,22	

Додаток Т.2

Результати математичної статистики і комп'ютерної обробки даних

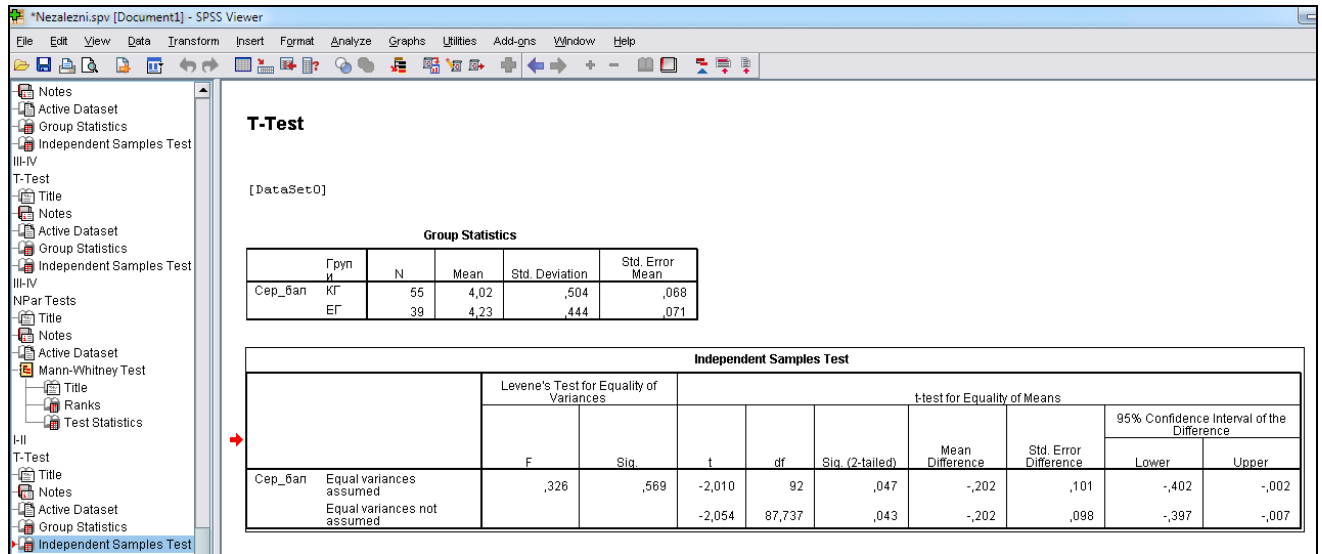


Рис. Т.2.1. Результати однорідності КГ і ЕГ за результатами I-II зрізів за t-критерієм Стьюдента

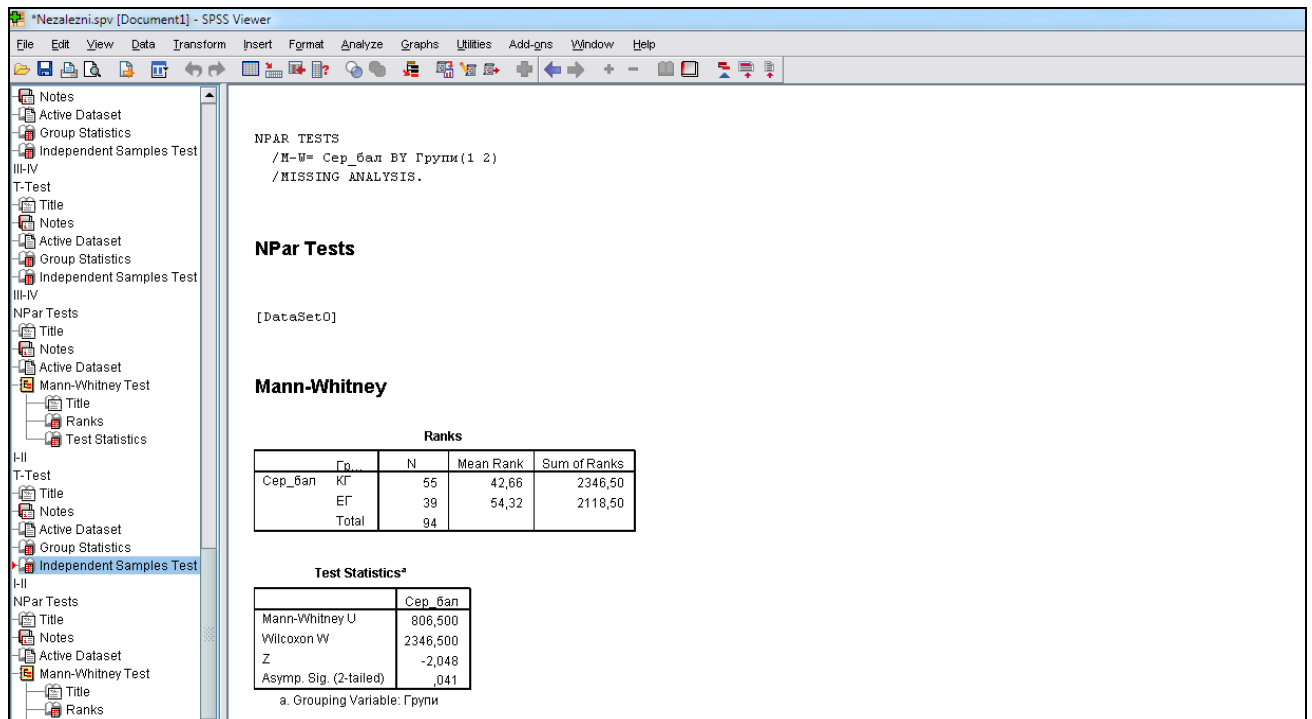


Рис. Т.2.2. Результати однорідності КГ і ЕГ за результатами I-II зрізів за критерієм U Манна-Уїтні

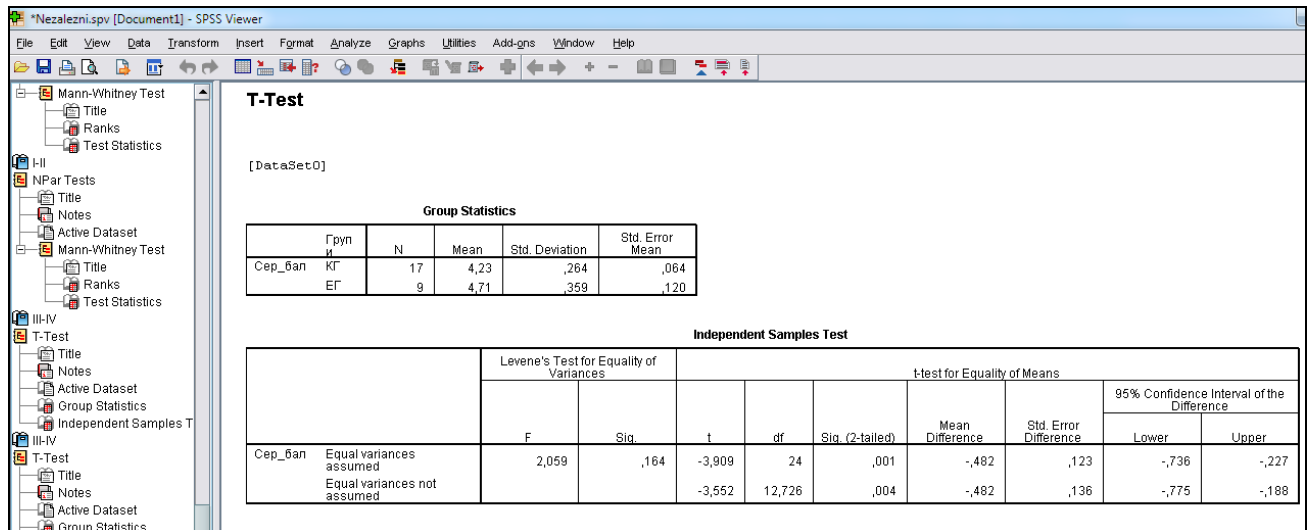


Рис. Т.2.3. Результати однорідності КГ і ЕГ за результатами III-IV зрізів за t-критерієм Стюдента

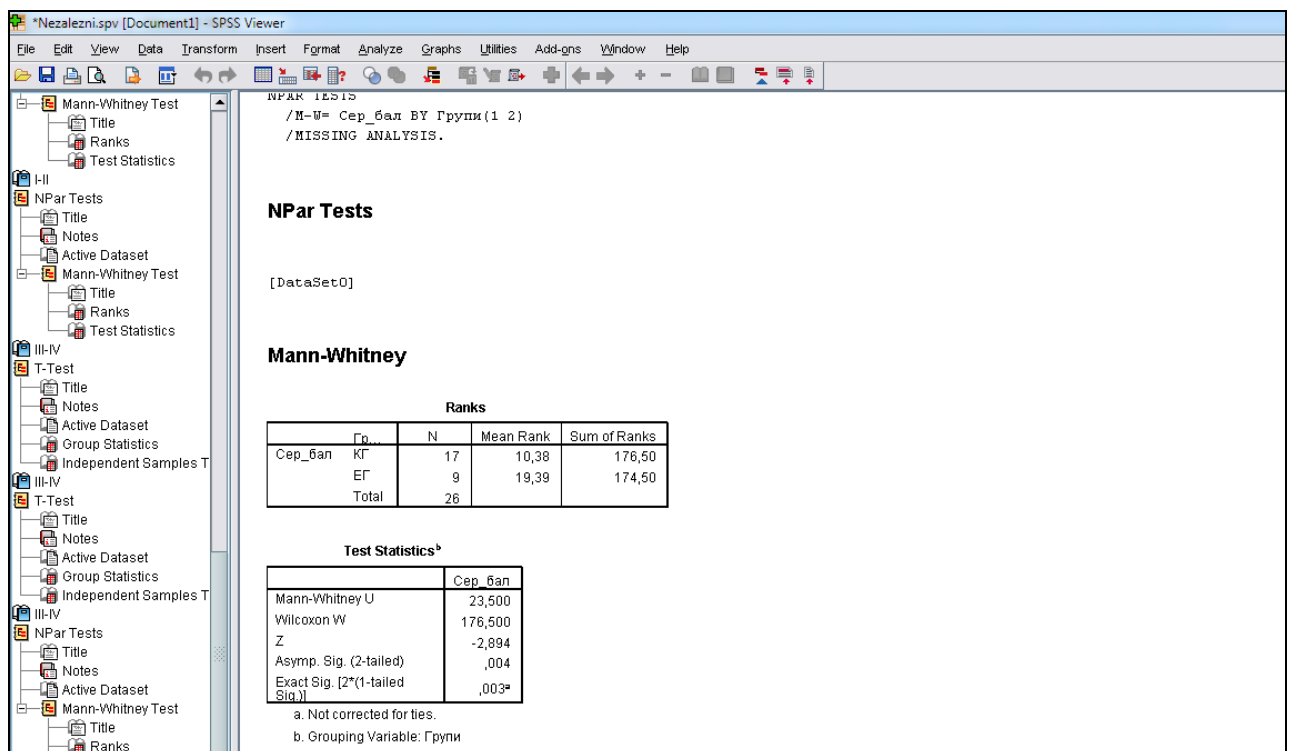


Рис. Т.2.4. Результати однорідності КГ і ЕГ за результатами III-IV зрізів за критерієм U Манна-Уїтні

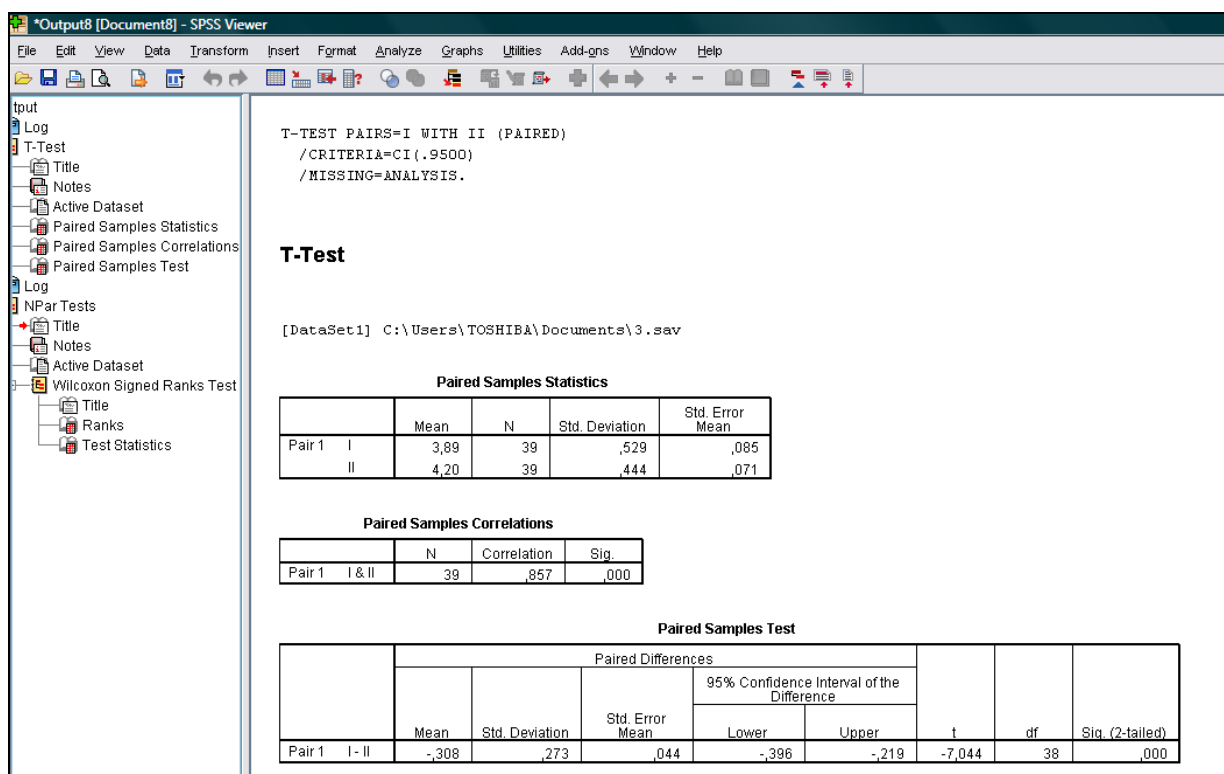


Рис. Т.2.5. Результати розрахунку парного t-критерію Стюдента для середнього балу студентів ЕГ за результатами I-II зрізів

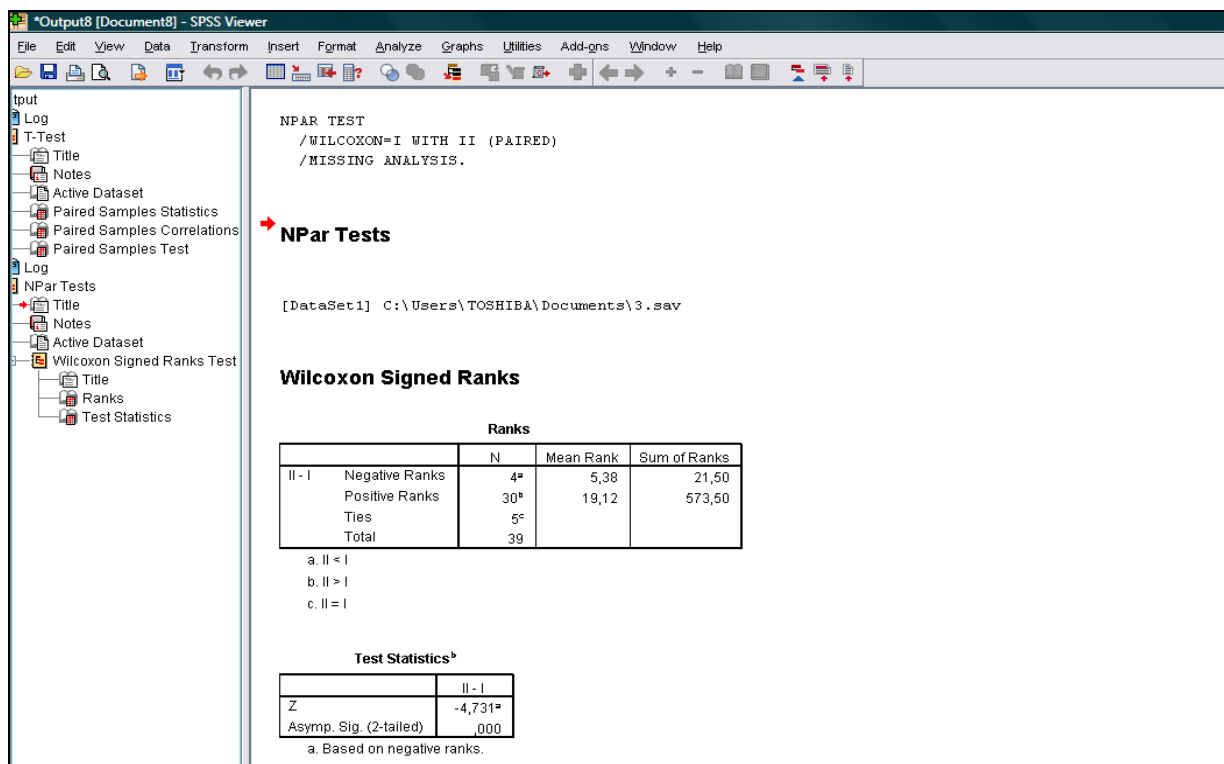


Рис. Т.2.6. Результати розрахунку парного критерію Вілкоксона для змінних середнього балу студентів ЕГ за результатами I-II зрізів

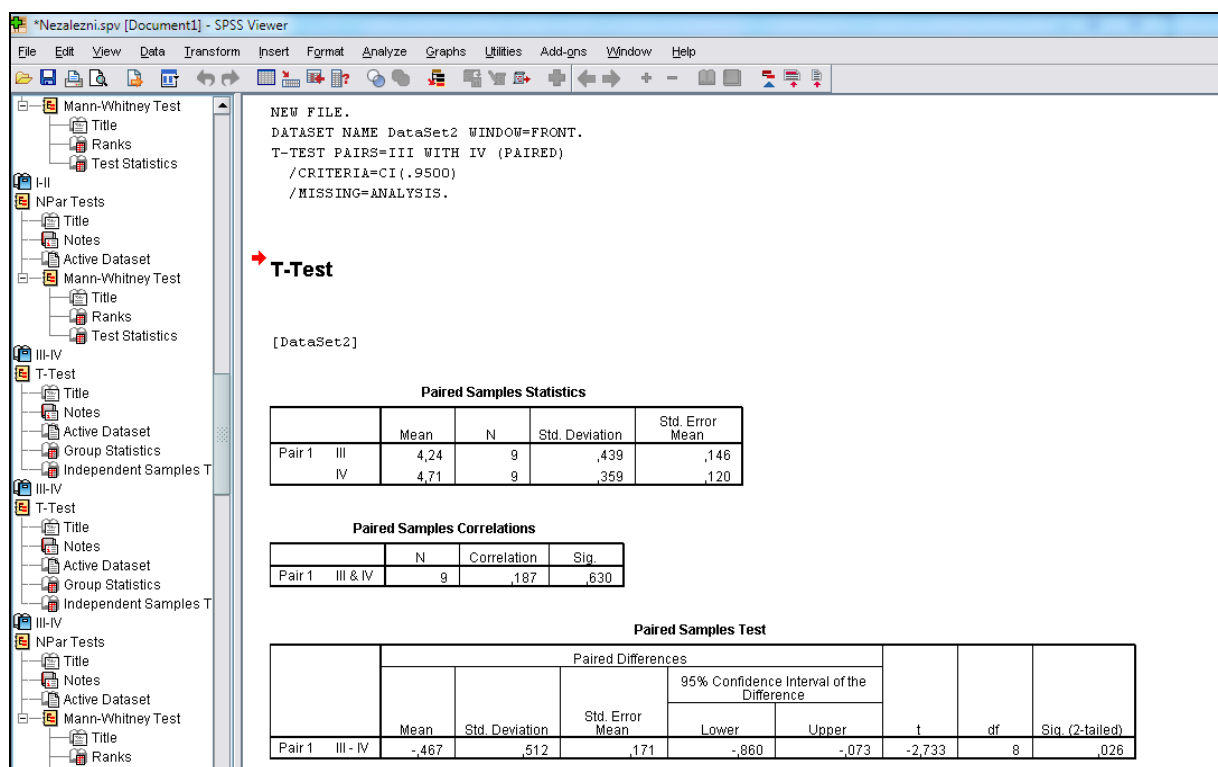


Рис. Т.2.7. Результати розрахунку парного t-критерію Стьюдента для середнього балу студентів ЕГ за результатами III-IV зрізів

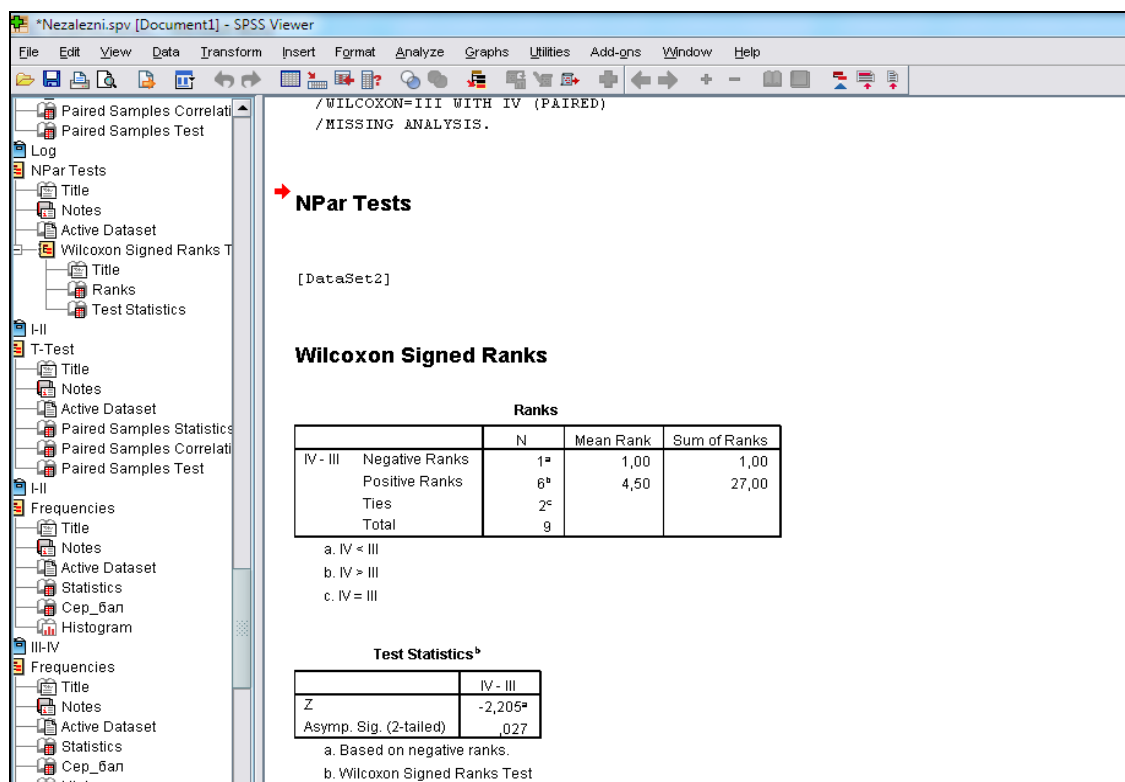


Рис. Т.2.8. Результати розрахунку парного критерію Вілкоксона для

змінних середнього балу студентів ЕГ за результатами III-IV зрізів

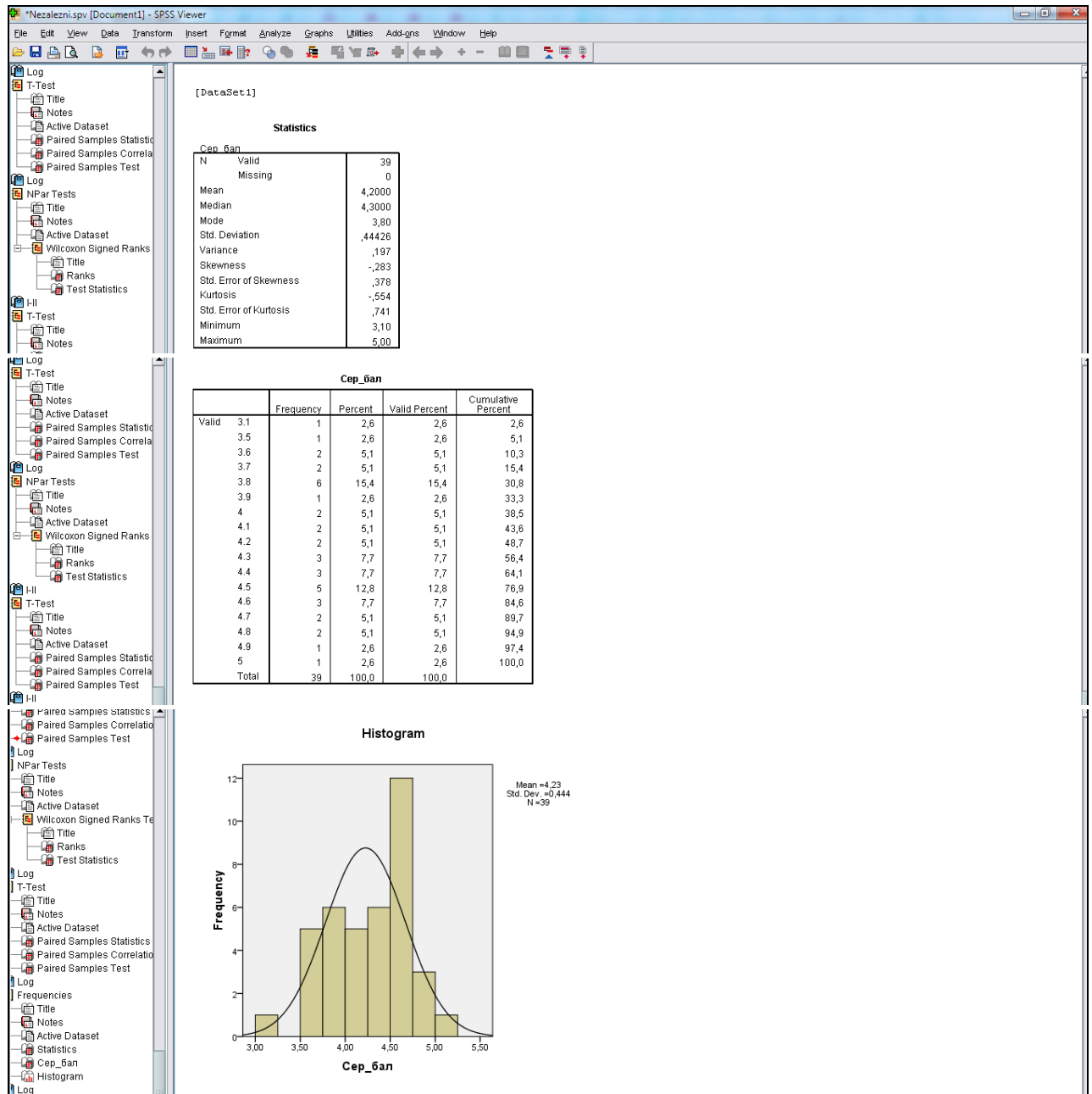


Рис. Т.2.9. Результати розрахунку описових статистик для змінних середнього балу студентів ЕГ за результатами I-II зрізів

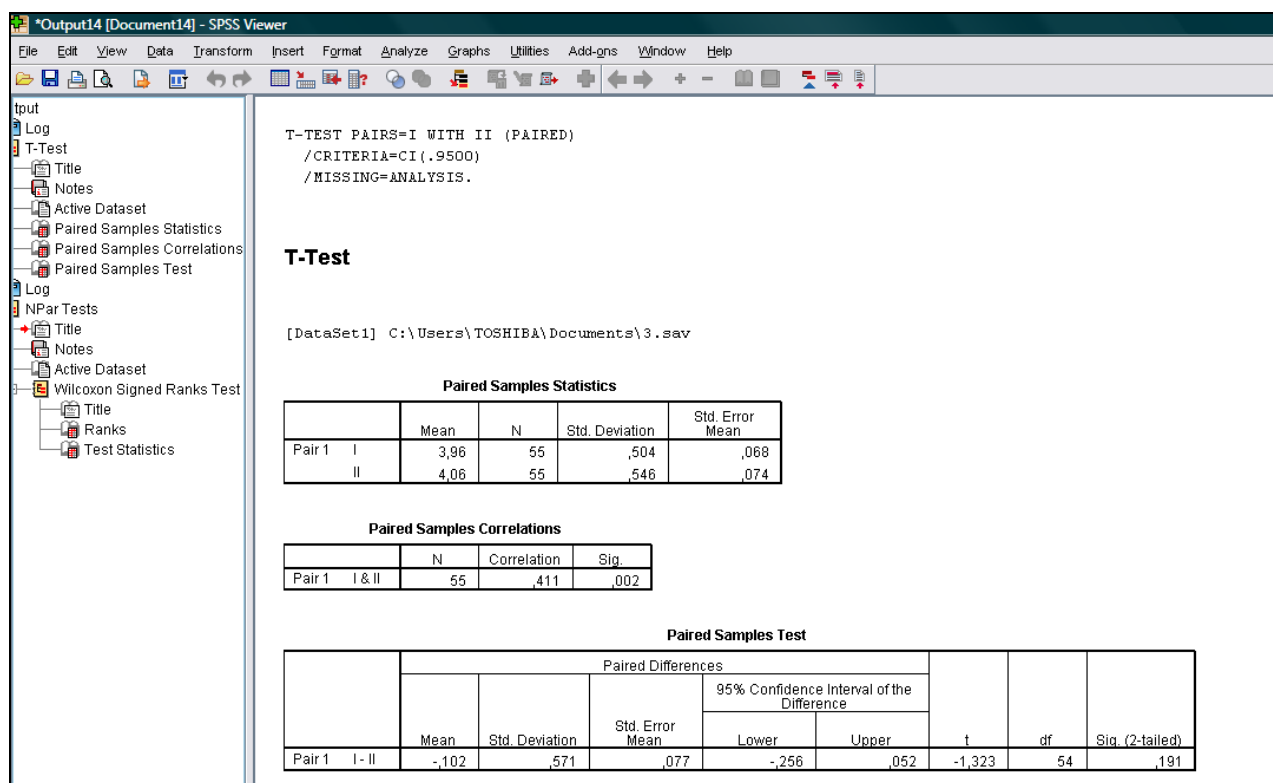


Рис. Т.2.10. Результати розрахунку парного t-критерію Стьюдента для середнього балу студентів КГ за результатами I-II зрізів

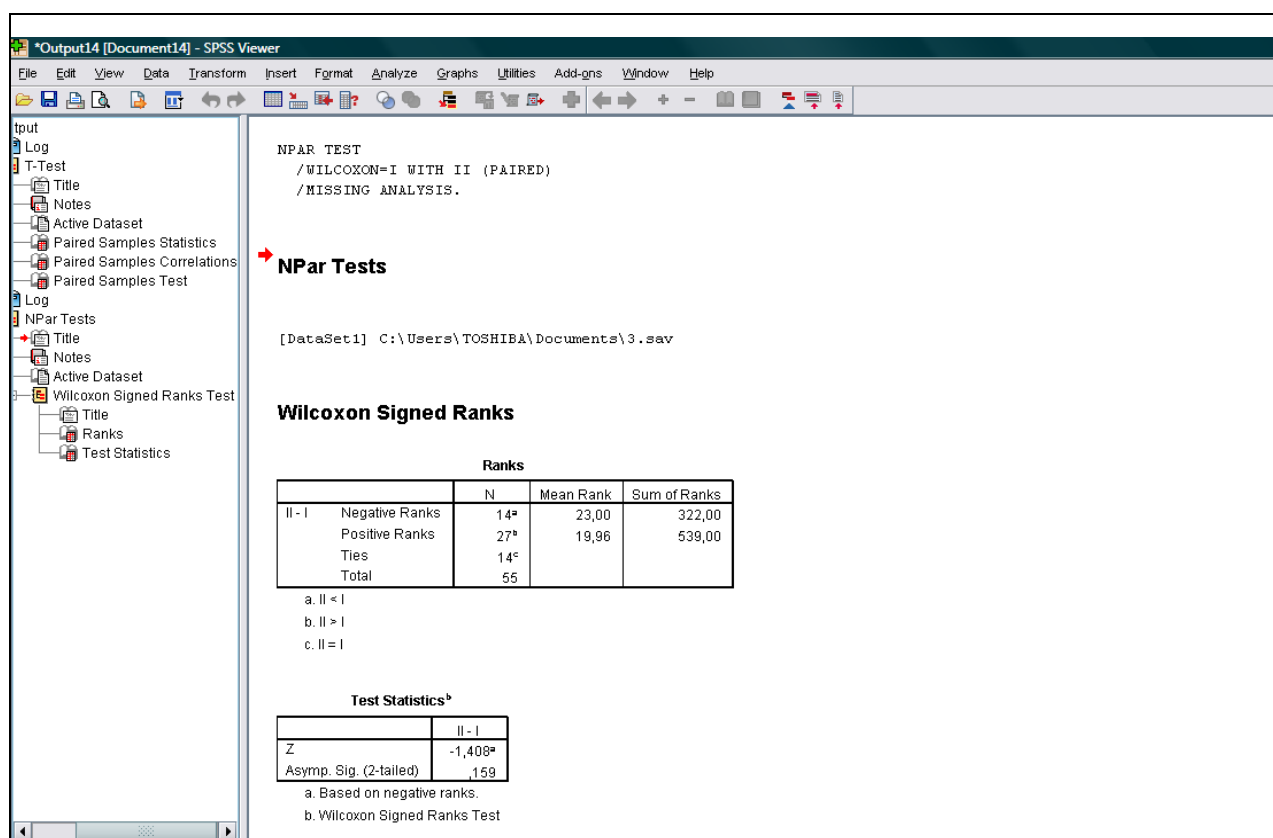


Рис. Т.2.11. Результати розрахунку парного критерію Вілкоксона для змінних середнього балу студентів КГ за результатами I-II зрізів

Додаток Т.3

Результати статистичних підрахунків для ЕГ і КГ решти експериментальних навчальних закладів

Результати аналізу однорідності КГ і ЕГ під час I-II зрізів за допомогою непарного t-критерію Стюдента $t_{розр} = 0,65 < t_{табл} = 2,44$, рівень статистичної значущості («Sig. (2-tailed)») – $0,226 > 0,05$.

Аналіз однорідності КГ і ЕГ під час III-IV зрізів за допомогою непарного t-критерію Стюдента $t_{розр} = 0,233 < t_{табл} = 1,65$, рівень статистичної значущості («Sig. (2-tailed)») – $0,128 > 0,05$.

Додаткова перевірка однорідності КГ і ЕГ за допомогою непараметричного критерію Манна-Уїтні: середній бал студентів КГ під час статистично не відрізнявся від рівня середнього балу студентів ЕГ, $U = 1425,00$; $Z = -0,896$; $p = 0,807$ (I-II зрізи); $U = 998,00$; $Z = -1,114$; $p = 0,513$ (III-IV зрізи).

Таблиця Т.3.1

Порівняльні результати середнього балу студентів ЕГ і КГ

Групи Зрізи	ЕГ				КГ			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Середній бал</i>	3,92	4,29	4,22	4,68	3,99	4,11	4,09	4,28

Таблиця Т.3.2

Результати розрахунку середнього балу студентів ЕГ з використанням парного t-критерію Стюдента

	Середнє арифметичне Mean	Стандартне відхилення SD	t-критерій Стюдента t	Число ступенів свободи df	Рівень статистичної значущості p
I-II	-0,253	0,127	-9,186	94	0,005
III- IV	-0,360	0,269	-6,833	43	0,019

Додаткова перевірка пов'язаних вибірок (успішності студентів ЕГ) за допомогою парного Т-критерію Вілкоксона: для I-II зрізів у студентів ЕГ $Z = -2,147$; рівень статистичної значущості («Sig.(2-tailed)») $p = 0,016$; III-IV зрізів – $Z = -2,255$; $p = 0,025$. Розраховане значення p у обох випадках менше 0,05.

Додаток У

**Методики діагностики діяльнісно-технологічного компоненту готовності
майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності**

Додаток У.1.

Анкета

**«Діагностика сформованості діяльнісно-технологічного
компоненту готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної
педагогічної діяльності»**

Компетенції

А. Гностичні (інтелектуальна, інформаційно-аналітична)

Б. Організаційна

В. Конструктивно-проектувальна

Г. Комунікативна

Таблиця У.1.1

Запитання	Відповідь	К
1. Що Ви розумієте під поняттям інноваційна педагогічна діяльність?	(впишіть Вашу відповідь) 1) повна відповідь – 1; 2) немає відповіді – 0; 3) часткова – 0,5.	В
2. Ви займаєтеся пошуковою роботою, аналізом і прогнозуванням інформації за завданням викладача?	1) так – 1; 2) ні – 0.	А
3. Для яких видів інноваційної діяльності Ви здійснюєте пошук і обробку інформації?	(впишіть Вашу відповідь)	Б
4. Чи Ви плануєте займатися інноваційною діяльністю в майбутньому?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) не знаю – 0,5.	В
5. Ви берете участь у роботі проблемної групи чи гуртка?	1) так – 1; 2) ні – 0.	А- Г
6. В яких активних та інноваційних формах навчальної, наукової співпраці та ін. Ви брали участь?	(впишіть Вашу відповідь)	Б
7. У Вас вже був досвід виступів на науково-практичних конференціях, семінарах та ін. заходах?	1) так – 1; 2) ні – 0.	А- Г

8. Ви працюєте над курсовою чи дипломною роботою?	1) так – 1; 2) ні – 0.	В
9. Ви берете участь у роботі гуртків технічної творчості?	1) так – 1; 2) ні – 0.	В
10. Де (в кого) Ви можете одержати допомогу в організації інноваційної педагогічної діяльності у галузі технологічної освіти учнів?	(впишіть Вашу відповідь)	Б
11. Якими бібліотеками (інформаційними ресурсами) Ви найчастіше користуєтеся?	(впишіть Вашу відповідь)	А, В
12. Яку оцінку Ви одержали за технологічну практику?	1) технологічну практику ще не проходив (ла) – 0; 2) відмінно – 1; 3) добре – 0,7; 4) задовільно – 0,4; 5) незадовільно – 0; 6) важко відповісти – 0.	В
13. Яку оцінку Ви одержали за технологічну практику?	1) технологічну практику ще не проходив (ла) – 0; 2) відмінно – 1; 3) добре – 0,7; 4) задовільно – 0,4; 5) незадовільно – 0; 6) важко відповісти – 0.	В
14. Чи займаєтеся Ви проектною діяльністю в університеті?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) важко відповісти – 0,3.	В
15. Чи Ви берете участь у роботі наукових семінарів, гуртків, секцій?	1) так, постійно – 1; 2) інколи беру участь – 0,5; 3) не беру участь – 0.	А- Г
16. Які форми інноваційної педагогічної діяльності Ви знаєте?	(впишіть Вашу відповідь)	А- Г
17. Чи легко Ви знаходите спільну мову з науковим керівником?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) важко відповісти – 0,3.	Г
18. Ви вмієте виділяти головне в лекції викладача, вести конспект лекції?	1) так – 1;; 2) ні – 0; 3) не знаю – 0,5.	

Продовження табл. У.1.1

19. Що є основним для Вас під час виконання професійних завдань?	• прагнення завоювати авторитет серед студентів; • прагнення добре підготуватися до майбутньої інноваційної педагогічної діяльності; • бажання уникнути поганої оцінки; • вимоги викладачів, наукового керівника; • інтерес до процесу навчання; • інтерес до інноваційної педагогічної діяльності; • навчитися діагностувати проблеми в галузі застосування інноваційних педагогічних технологій в технологічній освіті, в тому числі досліджувати предметну галузь, виділяти проблемне поле, формулювати проблему; • навчитися здійснювати пошук можливих рішень проблеми інноваційної педагогічної діяльності, фокусувати інформацію навколо проблеми; • навчитися перевіряти й оцінювати результат інноваційної педагогічної діяльності в галузі технологічної освіти; • бажання гнучко переорієнтуватися на викладання нового профілю технологічної підготовки; • бажання стати корисним для громади; • бажання працевлаштуватися; • почуття відповідальності; • прагнення стати найкращим; • бажання впроваджувати результати інноваційної педагогічної діяльності в практику; • інтерес до інноваційної педагогічної діяльності; • інтерес до проектної діяльності; • бажання одержати задоволення від виконаної роботи; • інтерес до самостійного виконання завдань; • прагнення одержати задоволення від інноваційної діяльності 1 бал за кожну відповідь	В
20. Як часто Ви читаєте наукову літературу?	1) дуже часто – 1; 2) часто – 0,8; 3) рідко – 0,5 4) дуже рідко – 0,1; д) за необхідності – 0,3.	А, В
21. Як часто Ви працюєте з бібліографічним каталогом у бібліотеці?	1) часто – 1; 2) рідко – 0. 3) за необхідності – 0,5; 4) постійно – 1.	А

Продовження табл. У.1.1

22. Вам подобається працювати з науковими джерелами?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) не знаю – 0,5.	А
23. Як часто Ви працюєте з пошуковими системами?	1) часто – 1; 2) рідко – 0,3; 3) за необхідності – 0,5.	А
24. Чи готові Ви до зміни профілю технологічної підготовки?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) не знаю – 0.	А
25. Як часто Ви готуєте творчі завдання (презентації, карти знань, інтерактивні вправи) використовуючи ІКТ?	1) дуже часто – 1; 2) часто (1 раз на міс.) – 0,7; 2) рідко – 0,3.	А, В
26. Якими ресурсами та програмами Ви користуєтеся під час виконання творчих завдань	(впишіть Вашу відповідь)	В
27. Як часто Ви готуєте реферати?	1) дуже часто – 1; 2) часто (1 раз на міс.) – 0,7; 3) рідко – 0,3.	А, В
28. Якими джерелами Ви користуєтеся під час написання рефератів?	(впишіть Вашу відповідь)	В
29. Ви вмієте публічно виступати і захищати результати творчої роботи?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) не знаю – 0,5;	А, Г
30. Як часто Ви берете участь у активних та інноваційних формах навчальної та наукової співпраці?	1) дуже часто – 1; 2) часто (1 раз на міс.) – 0,7; 3) рідко – 0,3;	В
31. Чи цікаві для Вас новачії та експерименти в педагогічній діяльності??	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) не знаю – 0,5.	В
32. Скільки разів Ви пробували застосовувати нововведення у своїй роботі?	1) дуже часто – 1; 2) часто (1 раз на 2 міс.) – 0,7; 2) рідко – 0,3.	В
33. Скільки разів Ви пробували застосовувати	1) дуже часто – 1; 2) часто (1 раз на міс.) – 0,7;	В

нововведення у свої роботі?	2) рідко – 0,3.	

Продовження табл. У.1.1

34. Якими діагностичними методами Ви володієте вільно? Виберіть всі можливі варіанти відповідей.	1) тестування; 2) анкетування; 3) спостереження; 4) опитування; 5) бесіда; 6) інтерв'ювання; 7) вивчення стану проблеми; 8) аналіз документів; 9) аналіз досвіду роботи вчителя; 10) статистична обробка результатів дослідження; 11) педагогічний експеримент; 12) інше _____. 1 бал за кожну відповідь	В
35. Чи знаєте Ви про наукові конференції, конкурси педагогічної та технічної творчості, олімпіади, що проводяться у Вашому навчальному закладі?	1) так – 1; 2) ні – 0.	Б
36. Чи завжди Вам цікаві новації та експерименти в педагогічній діяльності?	1) так – 1; 2) ні – 0.	Б
37. Скільки разів Ви пробували застосовувати нововведення у свої роботі?	1) дуже часто – 1; 2) часто (1 раз на міс.) – 0,7; 2) рідко – 0,3.	В
38. Які, на Вашу думку, головні причини, що гальмують упровадження нових педагогічних ідей і технологій Вкажіть не більш, ніж три варіанти відповідей	• недостатнє матеріальне забезпечення; • надмірна насиченість матеріалу; • психологічна неготовність учнів до сприйняття інновацій; • методична неготовність вчителів до впровадження інновацій; • поспішне впровадження; • консерватизм в освіті; • погане володіння методикою застосування ІКТ; • нестача часу. 1 бал за кожну відповідь	Б, В
39. Чи знаєте ви основні прийоми надання виразності	1) так – 1;	Г

усного доповіді?	2) ні – 0.	

Продовження табл. У.1.1

40. Які нові технології Ви могли б застосовувати за сприятливих умов? Виберіть всі можливі варіанти відповідей.	• проектні технології; • особистісно орієнтоване навчання; • інтегроване навчання; • випереджальне навчання; • інше _____. 1 бал за кожну відповідь	В
41. Чим для Вас приваблива інноваційна діяльність? Вкажіть одну відповідь.	• розвиває інтерес учнів до технологічної діяльності; • дає можливість вчителю проявити власний потенціал; • вдосконалює педагогічну майстерність вчителя; • дозволяє впроваджувати нові методи і форми роботи з дітьми; • задовольняє бажання дізнатись щось нове; • інше _____. 1 бал за кожну відповідь	А, В
42. Чому віддає-те пріоритет у цілях та цінностях життя?	• здоров'ю; • можливості самовдосконалюватися; • хорошій, високооплачуваній роботі; • сімейному добробуту; • цікавому колу надійних друзів. 1 бал за кожну відповідь	А
43. Якими ознаками готовності до інноваційної педагогічної діяльності Ви володієте? Вкажіть не більш, ніж чотири варіанти відповідей	• прагненням пізнати нове; • бажанням експериментувати; • креативністю; • високим рівнем знань у галузі інноваційної діяльності; • високим рівнем знань у галузі інноваційної педагогічної діяльності; • високим рівнем знань у галузі інноваційної технологічної діяльності; • підготовкою до викладання 3 і більше профілів (спеціалізацій) • досвідом інноваційної діяльності. 1 бал за кожну відповідь	А, В
44. Чи відчуваєте Ви трудно-щі, якщо в ході інноваційної	1) так – 0; 2) ні – 1;	Г

діяльності Вам необхідно звернутися до колег?	3) інколи – 0,7; 4) часто – 0,3.	

Продовження табл. У.1.1

45. Чи Ви берете участь у наукових заходах інших вузів?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) інколи – 0,3; 4) часто – 0,7.	Б
46. Які види діяльності не викликають складнощів? Вкажіть всі можливі варіанти відповідей.	• осмислення інформації; • виділення істотних ознак і відносин, відомого і невідомого; • поділ інформації на логічні частини і їх порівняння; • визначення ключових слів і понять; • групування матеріалу, формулювання висновків; • визначення понятійного апарату проблеми; • розроблення проектів розв'язання проблеми з урахуванням вихідних даних; • застосування інноваційних педагогічних технологій; • аналіз, оцінка й вибір оптимального проекту; • аналіз доступних засобів перевірки гіпотези та досягнення бажаного результату; • порівняння, співвіднесення, зіставлення, протиставлення фактів; • створення презентацій; • використання сервісів збереження та створення мультимедійних ресурсів: ◆ Google Docs, ◆ LearningApps, ◆ ThingLink, ◆ Mindmeister, ◆ Socrative, ◆ ThingLink, ◆ Moovly, ◆ Online Test Pad, ◆ Kahoot; • написання рефератів; • вибір способів доведення; • підбір діагностичних методик; • відбір інноваційних технологій; • підбір необхідних і достатніх аргументів; • формулювання висновків з роботи. 1 бал за кожену відповідь	В
47. Чи легко Вам переконати	1) так –1;	Г

опонента?	2) ні – 0; 3) інколи – 0,4; 4) часто – 0,8.	

Продовження табл. У.1.1

48. Як виграти в суперечці?	1) надати чіткі переконливі аргументи, що спростовують позицію співрозмовника – 0,8; 2) голосно відстоювати свою думку, не слухаючи співрозмовника – 0; 3) спробувати зрозуміти позицію співрозмовника, визначити точки дотику зі своїми поглядами – 1; 4) не вступати в суперечку – нехай сперечаються інші – 0,5.	Г
49. Які інновації впроваджуються у Вашому навчальному закладі?	а) у змісті освіти _____ б) в технологіях навчання, виховання та розвитку ____ в) управлінні діяльністю навчального закладу _____	В
50. Оберіть основну причину несприйняття Вами інноваційних процесів? Виберіть не більше, ніж чотири варіанти відповіді.	• не знаю, які будуть наслідки змін; • не хочу змінювати власний стиль викладання; • будь які нововведення не стільки сприятимуть роз-в'язанню проблем, скільки примножать їхнє число; • упровадження інновацій суттєво впливає на інтен-сифікацію праці, зростання навантаження на вчителя; • не вважаю за доцільне витрачати час на вивчення нового; • мені ніколи цим займатись; • вважаю будь-які нововведення тимчасовим, швидкоплинним явищем; • вважаю будь-які нововведення даниною моді, а не дієвим засобом перетворення; • не можу зорієнтуватися в інформаційному потоці, не знаю з чого почати; • інші причини. 1 бал за кожную відповідь	Б, В

51. Що Ви вважаєте головною складовою успіху?	1) впевненість у собі; 2) чітке бачення мети; 3) самостійно поставлена мета, наполегливість; 4) пошук і внесення новизни.	Г
52. Чи бажаєте Ви самостійно шукати помилки в своїй роботі?	1) так – 0,8; 2) ні – 0; 3) залежно від обставин – 1.	Г
53. Чи легко Ви знаходите причини появи помилок у роботі?	1) так – 1; 2) ні – 0.	В

Продовження табл. У.1.1

54. Якщо Вам необхідно написати повідомлення іноземною мовою, то якому виду допомоги Ви віддасте перевагу? Вкажіть одну відповідь.	• електронним словникам – 0,3; • допомозі одногрупників – 0,2; • електронному перекладачу – 0,5; • машинному перекладачу – 0,5; • друкованим словникам – 0,3; • без будь-якої допомоги – 1. 1 бал за кожну відповідь	А, Г
55. Де Ви останнім час дізнавалися про освітні інновації ?	1) на заняттях; 2) під час конференцій, семінарів; 3) у процесі виконання творчих робіт; 4) у процесі написання курсових, дипломних робіт; 5) із педагогічної преси, Інтернету; 6) інше _____ 1 бал за кожну відповідь	А
56. Чи змінюєте Ви свою точку зору в залежності від одержаних результатів дослідження?	1) так – 1; 2) ні – 0; 3) інколи – 0,4; 4) часто – 0,8.	Г
57. Чи легко Вам написати відгук, рецензію на наукову роботу?	1) так – 1; 2) ні – 0.	А
58. Чи часто Ви оцінюєте свою діяльність?	1) так – 1; 2) ні – 0;	Б

	3) інколи – 0,4; 4) часто – 0,8.	
59. Якщо з покази приладів в 9 з 10 дослідів збігаються, а в одному відрізняються, то ...	1) прилади зіпсувалися – 0,3; 2) змінився об'єкт вивчення – 0,3; 3) змінилися умови експерименту – 0,3; 4) або прилади зіпсувалися, або змінилися умови експерименту, або експериментатор зняв не ті свідчення – 1.	В
60. Чи бажаєте Ви самостійно розробляти та впроваджувати інновації?	1) так – 0,8; 2) ні – 0; 3) залежно від обставин – 1.	А-Г

Ключі до анкети

Таблиця У.1.2

<i>А. Гностичні (інтелектуальна, інформаційно-аналітична)</i>				
2	5	7	11	15
16	18	20	21	22
23	24	25	27	29
41	42	43	54	55
57	60			
<i>Б. Організаційна</i>				
3	5	6	7	10
15	16	35	36	38
45	50	58	60	
<i>В. Конструктивно-проектувальна</i>				
1	4	5	7	8
9	11	12	14	15
16	19	20	25	26
27	28	30	31	32
33	34	37	38	40
41	43	46	49	50
53	59	60		
<i>Г. Комунікативна</i>				
5	7	15	16	17
29	39	44	47	48
51	52	56	60	

Таблиця У.1.3

Бали	1	49	50	74	75	89	90	100
А. Гностичні	0,4	17,6	18,0	26,6	27,0	32,0	32,4	36,0
Б. Організаційна	0,2	10,8	11,0	16,3	16,5	19,6	19,8	22,0
В. Конструктивно-проектувальна	0,9	44,1	45,0	66,6	67,5	80,1	81,0	90,0
Г. Комунікативна	0,1	6,9	7,0	10,4	10,5	12,5	12,6	14,0
Рівень готовності	низький (початковий)		середній (репродуктивний)		достатній (конструктивний)		високий (інноваційний)	

Динаміка сформованості діяльнісно-технологічного компоненту в студентів ЕГ і КГ

Групи Зрізи	ЕГ (% студентів)				КГ (% студентів)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Рівні готовності	%	%	%	%	%	%	%	%
А. Гностичні								
низький (початковий)	17,9	2,6	0,0	0,0	9,1	3,6	0,0	0,0
середній (репродуктивний)	56,4	41,0	22,2	0,0	58,2	54,5	29,4	5,9
достатній (конструктивний)	25,6	46,2	55,6	33,3	32,7	27,3	47,1	47,1
високий (інноваційний)	0,0	10,3	22,2	66,7	0,0	14,5	23,5	47,1
<i>Середнє значення</i>	<i>3,08</i>	<i>3,64</i>	<i>4,00</i>	<i>4,67</i>	<i>3,24</i>	<i>3,53</i>	<i>3,94</i>	<i>4,41</i>
Б. Організаційна								
низький (початковий)	20,5	2,6	0,0	0,0	12,7	5,5	0,0	0,0
середній (репродуктивний)	59,0	41,0	22,2	0,0	61,8	49,1	41,2	5,9
достатній (конструктивний)	20,5	41,0	66,7	33,3	25,5	34,5	35,3	58,8
високий (інноваційний)	0,0	15,4	11,1	66,7	0,0	10,9	23,5	35,3
<i>Середнє значення</i>	<i>3,00</i>	<i>3,69</i>	<i>3,89</i>	<i>4,67</i>	<i>3,13</i>	<i>3,51</i>	<i>3,82</i>	<i>4,29</i>
В. Конструктивно-проектувальна								
низький (початковий)	20,5	2,6	0,0	0,0	12,7	5,5	0,0	0,0
середній (репродуктивний)	46,2	20,5	11,1	0,0	52,7	38,2	23,5	0,0
достатній (конструктивний)	33,3	48,7	66,7	22,2	32,7	36,4	52,9	64,7
високий (інноваційний)	0,0	28,2	22,2	77,8	1,8	20,0	23,5	35,3
<i>Середнє значення</i>	<i>3,13</i>	<i>4,03</i>	<i>4,11</i>	<i>4,78</i>	<i>3,24</i>	<i>3,71</i>	<i>4,00</i>	<i>4,35</i>

Продовження табл. У.1.4

Г. Комуникативна								
низький (початковий)	15,4	5,1	0,0	0,0	7,3	3,6	0,0	0,0
середній (репродуктивний)	43,6	25,6	22,2	0,0	58,2	47,3	29,4	0,0
достатній (конструктивний)	38,5	46,2	55,6	22,2	34,5	29,1	47,1	52,9
високий (інноваційний)	2,6	23,1	22,2	77,8	0,0	20,0	23,5	47,1
<i>Середнє значення</i>	<i>3,28</i>	<i>3,87</i>	<i>4,00</i>	<i>4,78</i>	<i>3,27</i>	<i>3,65</i>	<i>3,94</i>	<i>4,47</i>
<i>Середнє значення діяльнісно- технологічного компоненту</i>	<i>3,12</i>	<i>3,81</i>	<i>4,00</i>	<i>4,73</i>	<i>3,22</i>	<i>3,60</i>	<i>3,93</i>	<i>4,38</i>

Додаток У.2

Експертно-аналітичне оцінювання психолого-педагогічних та програмно-технічних якостей інноваційних ІКТ

(на прикладі розроблення і застосування в освітньому процесі Веб-квестів і блог-квестів)

У п. 2.4 визначено, що одним із пріоритетних напрямів інноваційної педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій стає застосування інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій, що передбачає використання засобів ІКТ для реалізації ідей розвиваючого навчання, інтенсифікації усіх рівнів освітнього процесу, підвищення його ефективності та якості.

Застосування інноваційних ІКТ створює передумови для широкого впровадження в практику психолого-педагогічних розробок, що забезпечують перехід від механічного засвоєння фактологічних знань до оволодіння вміннями самостійно набувати нових знань; дозволяє підвищити рівень науковості техніко-технологічних процесів, наблизивши їх методи і організаційні форми до експериментально-дослідницьких; забезпечує залучення студентів до сучасних методів роботи з інформацією, інтелектуалізацію навчальної та майбутньої професійної діяльності.

Під час аналізу використання інноваційних ІКТ ми враховували три групи психолого-педагогічних проблем: теоретико-методологічного характеру; пов'язані з розробленням технології навчання; пов'язані з проектуванням навчальних програм.

Жодний із засобів навчання не є універсальним і має низку як позитивних, так і негативних рис. Це підкреслює роль учителя в освітньому процесі. Засоби навчання лише допомагають йому урізноманітнити викладання, по різному організувати самостійну роботу учнів на уроках, зробити урок цікавим і пізнавальним. Ефективність застосування інноваційних ІКТ значною мірою залежить від майстерності викладача і його бажання працювати творчо, нестандартно, дієво, враховувати індивідуальні здібності студентів.

Як зазначає І. Роберт: «У сучасних теоретичних і практично орієнтованих дослідженнях існує декілька підходів до проблеми оцінки якості програмних засобів

навчального призначення:

- критеріальна оцінка їх методичної придатності що ґрунтується на використанні критеріїв оцінки якості;
- експериментальна перевірка педагогічної доцільності їх використання, заснована на практичній апробації застосування в процесі навчання на протязі певного періоду;
- експертна оцінка якості, заснована на компетентнісній думці експертів, що знають цю галузь і мають науково-практичний потенціал для ухвалення рішення;
- комплексна оцінка якості, яка інтегрує усі або деякі з вище перерахованих підходів» [5, с. 34].

Вітчизняний і зарубіжний досвід [6; 7; 8] оцінки якості програмних засобів навчального призначення, зокрема і інноваційних ІКТ, переконує в доцільності проведення експертної оцінки психолого-педагогічної і програмно-технічної якості засобів, що застосовуються в навчальних цілях, наприклад, використовуючи оцінні тести або оцінні листи, що заповнюються експертами. В той же час потрібно враховувати, що експертна оцінка якості програмних засобів навчального призначення не гарантує відсутність помилок і виникнення протиріч у думках різних експертів.

Зіставлення переваг використання інноваційних ІКТ порівняно з традиційними засобами навчання, вибір кращого засобу цього типу з декількох запропонованих, часто не можуть бути вирішені однозначно. Взагалі навряд чи можна однозначно стверджувати що використання інноваційних ІКТ повинне покривати програму традиційного навчального курсу і відповідати традиційним цілям навчання. Тим більше що їх застосування само собою передбачає застосування інноваційних підходів до навчання, скорочує час на вивчення

⁵ Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании : дидактические проблемы; перспективы использования. М. : «Школа-Пресс», 1994. 205 с.

⁶ Лозицкий О. В., Пасичник В.В. Стандарты, структура та технологія створення книг, що «розмовляють». Восточно-Европейский журнал передовых технологий. Харьков, 2010. № 3 / 11(45). С. 10-19.

⁷ Сергеев Ю. С. Створення галузевої системи сертифікації програмних та інформаційних засобів наукового і навчального призначення URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/itvo/2009_4/articles/89-94.pdf.

⁸ New York State / Moscow Schools Telecommunications Project. New York. : The University of the State New York, The State Education Department. Office of Planning, Asses. Sment and Technological Services, 1991. 85 p.

навчального матеріалу, навчає різним методам самостійної обробки інформації, ініціює формування експериментально-дослідницьких умінь і навичок, сприяє розвитку певних типів мислення.

Експертно-аналітичну діяльність із оцінювання психолого-педагогічних та програмно-технічних якостей інноваційних ІКТ, на прикладі розроблення і застосування в освітньому процесі Веб-квестів і блог-квестів, і доцільності їх використання в процесі технологічної підготовки ми проводили на основі розробленої І. Роберт технології оцінювання навчальних педагогічних засобів [⁹; ¹⁰], яка передбачає виконання певних етапів:

1. Аналіз програмного засобу навчального призначення з супровідними навчально-методичними і інструктивними матеріалами: пошук аналогів засобу навчального призначення, який проходить експертизу; аналіз на адекватність психолого-педагогічним і програмно-технічним вимогам до подібного роду навчальних засобів; аналіз на педагогічну доцільність програмно-методичного забезпечення, що застосовується.

2. Експертиза програмних засобів навчального призначення із супровідними навчально-методичними та інструктивними матеріалами.

3. Рекомендації щодо доопрацювання і перспектив розвитку засобу навчального призначення.

Експертами що оцінювали якість розроблених Веб-квестів і блог-квестів, були викладачі та студенти випускних курсів експериментальних ЗВО, учителі технологій ЗОШ і ПТНЗ. Студенти нами були вибрані і ще з однієї причини: у них немає стереотипів проведення занять, вони більш гнучкі в плані застосування ІКТ, в той же час, у них вже накопичений деякий досвід роботи з школярами, набутий в результаті педагогічної практики. Загальна кількість експертів, що взяли участь у експериментальній роботі – 30 чоловік (14 – викладачів ЗВО, 5 учителів технологій, 11 – студентів).

⁹ Методические рекомендации по созданию и использованию педагогических программных средств : Сб. ст. / НИИТ средств обучения и учеб. кн. АПН СССР ; отв. ред. И. В. Роберт. М., 1991. 233 с.

¹⁰ Роберт И. В. Экспертно-аналитическая оценка качества программных средств учебного назначения. / Пед. информатика. 1993. №1. С. 36—38.

Для виявлення ефективності розроблених інноваційних ІКТ застосовувалася експертна оцінка. Формалізація одержаних даних проводилася методом рангової кореляції, призначеної для об'єктивного опрацювання суб'єктивних даних. Результати опитування оброблялися за статистичною оцінкою узгодженості думок експертів на основі коефіцієнта конкордації і обрахунком його значущості за критерієм χ^2 [11; 12].

Для дотримання анонімності застосовувалися спеціальні анкети, результати яких оброблялися за допомогою статистичних методів оцінки.

Суть даного методу полягає в наступному: об'єкти деякої сукупності вважаються ранжированими за деякою ознакою, якщо вони пронумеровані в порядку зростання або спадання цієї ознаки. Для виключення психологічної підказки, яка б нашоувхувала експерта на певну послідовність ранжирування, чинники в опитувальнику розташовувалися у випадковій послідовності.

Спочатку, для виявлення найбільш важливих чинників з точки зору експертів, було проведене анкетування з метою одержання характеристик, якими повинен володіти Веб-/блог-квест з технологій (табл. У.2.1).

Таблиця У.2.1

Анкета «Найбільш значущі чинники для розроблення Веб-/блог-квестів з технологій»

№ п/п	Найбільш значущі чинники для розроблення Веб-/блог-квестів з технологій	Місце
1.	Індивідуальний режим роботи	
2.	Моделювання технологічних процесів	
3.	Можливість роботи в діалоговому режимі	
4.	Автоматизація контролю знань	
5.	Автоматизація рутинних операцій	
6.	Забезпечення міжпредметних і політехнічних зв'язків	

За результатами ранжирування і обробки результатів були виявлені чинники, яким повинні задовольняти Веб-/блог-квести з технологій. Для виявлення чинників інших, розроблених нами інноваційних ІКТ, були складені інші опитувальники.

¹¹ Нейман Ю. М. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов. М. : Прометей, 2000. 168 с.

¹² Kendall M. G. Rank correlation methods. New York, 1995. 588 с.

Оцінні картки включали як загальні чинники, так і специфічні для цього виду програм чинники, які якнайповніше відбивають їх специфіку і цілі застосування.

Наприклад, опитувальник для визначення ефективності застосування Веб-/блог-квестів на уроках технологій, які проводяться у формі проектів виглядав наступним чином (табл. У.2.2).

Таблиця У.2.2

Опитувальник «Найбільш значущі чинники застосування Веб-/блог-квестів у проектному навчанні»

№ п/п	Найбільш значущі чинники застосування Веб-/блог-квестів у проектному навчанні	Місце
1.	Прививають учням уміння і навички роботи на комп'ютері, формують готовність до подальшої застосування Веб-сервісів	
2.	Формують розуміння навчально-дослідницької та виробничої діяльності	
3.	Сприяють виконанню проекту	
4.	Підвищують рівень знань	
5.	Розвивають конструкторські й технологічні уміння і навички	
6.	Навчають читанню креслень і схем, технологічних карт	
7.	Забезпечують запам'ятовування спеціальних і загально технічних термінів (підвищують лексичний запас слів)	
8.	Розвивають пізнавальний інтерес до предмета (техніка і технологія)	
9.	Сприяють поліпшенню міжпредметних і політехнічних зв'язків	
10.	Автоматизують процес побудови креслень і технологічних карт	

Подібні опитувальники, з тими ж чинниками, застосовувалися і для ранжирування інших, розроблених нами, інноваційних ІКТ.

Ранжирування проводилося у такий спосіб.

Нехай є n об'єктів, які у різній мірі мають одну і ту ж властивість X , і нехай, потрібно за можливістю проранжувати їх за цією властивістю. Припустимо, що m експертів дали m в тій або іншій мірі різних варіантів ранжирування, які зведені в табл. У.2.3.

Таблиця У.2.3

Результати ранжирування об'єктів

Експерт	Ранжирування об'єктів				
	1	2	3	...	n

A	X11	X12	X13	...	X1n
Б	X21	X22	X23	...	X2n
В	X31	X23	X33	...	X3n
...	...	...	...	...	...
m	Xm1	Xm2	Xm3		Xmn
Сумарні ранги S	$\sum_{j=1}^m x_j 1$	$\sum_{j=1}^m x_j 2$	$\sum_{j=1}^m x_j 3$	...	$\sum_{j=1}^m x_j n$
d					
d²					

Щоб усереднити думки експертів потрібно підрахувати для кожного об'єкту суму одержаних ним рангів і розглянути сумарне ранжирування:

$$\sum_{j=1}^m x_j 1; \sum_{j=1}^m x_j 2; \sum_{j=1}^m x_j 3; \dots \sum_{j=1}^m x_j n \quad (Y.2.1)$$

Проте, вважати, що така усереднена думка буде вірною можна тільки тоді, коли між окремими експертами існує значна згода. Ступінь цієї згоди оцінюється коефіцієнтом кореляції, який визначається так: підраховуємо середнє значення сумарних рангів, яке дорівнює $0,5 \times m \times (n+1)$, і віднімаючи його з кожного з сумарних рангів, знаходимо різниці:

$$d_i = \sum_{j=1}^m x_j i - 0,5 \times m \times (n+1) \quad (Y.2.2)$$

після чого складаємо суму квадратів цих різниць:

$$S(d^2) = \sum_{i=1}^n d_i^2 = \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^m x_j \times i - 0,5 \times m \times (n+1) \right]^2 \quad (Y.2.3).$$

Величина $S(d^2)$ набуде свого максимального значення:

$$S_{\max}(d^2) = \frac{1}{12} \times m^2 \times (n^3 - n) \quad (Y.2.4)$$

тільки у тому випадку, якщо усі експерти дадуть однакові ранжирування, що практично неможливо. Коефіцієнтом конкордації являється:

$$W = \frac{S(d^2)}{S_{\max}(d^2)} = \frac{12 \times S(d^2)}{m^2 \times (n^3 - n)} \quad (Y.2.5)$$

Ця величина завжди знаходиться між нулем і одиницею. Якщо $W=0$, то

зв'язків між ранжируваннями окремих експертів не існує; якщо ж $W=1$, ці ранжирування повністю співпадають [¹³, с. 122].

Обчисливши коефіцієнт конкордації і одержавши додатне значення, не можна бути упевненим, що сумарне ранжирування є об'єктивним. Потрібно переконатися, що знайдене значення коефіцієнта конкордації значуще, тобто не могло вийти внаслідок випадкового розставляння рангів. Припустивши, що ранги розставляються випадково можна знайти розподіл частот появи для значень W , які описуються законом розподілу χ^2 .

Величина $m \times (n - 1) \times W$ розподілена за цим законом з числом ступенів свободи $f=n - 1$ і обчислюється за формулою:

$$\chi^2 = \frac{12 \times S(d^2)}{m \times n \times (n + 1)} \quad (У.2.6)$$

Порівнюємо одержану величину з її табличним значенням χ^2_q , знайденим для розподілу χ^2 за заданого числа ступенів свободи і заданому рівні значущості. Якщо значення перевищене, то коефіцієнт конкордації значущий, а оцінка, дана експертами, об'єктивна і достовірна.

У теорії вірогідності і математичній статистиці, а також під час перевірки статичних гіпотез, прийнято підтверджувати правильність висновків за різними критеріями згоди (χ^2 – Пірсона; F – критерій Фішера; λ – критерій Колмогорова та ін.) з рівнем значущості 1% або 5%, що відповідає твердженню про правильність одержаного результату з вірогідністю 99% і 95%. У нашому дослідженні вважаємо необхідним підтвердити достовірність одержаних результатів з вірогідністю не нижче 95%.

Експертам пропонувалося провести ранжироване оцінювання застосування Веб-квестів і блог-квестів з технологій. Пропонувалося розставити номери місць значущості впливу чинника, тобто вищий ранг (місце) – 1 присуджувався чиннику, який найбільш значущий, 6 – нижчий ранг присуджувався найменш значущому (для

¹³ Роберт И. В. Экспертно-аналитическая оценка качества программных средств учебного назначения. / Пед. информатика. 1993. №1. С. 36—38.

інших тестів нижчий ранг – 10), на думку експерта, фактору. Ранжирування проводилося за кожним типом тестів. Думки експертів заносилися в зведені матриці (табл. У.2.4, У.2.5).

Результати ранжирування чинників оброблялися в наступній послідовності:

1. Визначалася сума рангів для кожного із чинників $\sum_{j=1}^m x_j i$
2. Підраховувалося середнє значення сумарних рангів, яке дорівнює $0,5 \times m \times (n+1)$.
3. Визначалося відхилення суми від середньої суми за формулою

$$d_i = \sum_{j=1}^m x_j i - 0,5 \times m \times (n+1),$$

4. Знаходилися квадрати відхилень d^2 .
5. Обчислювалася сума квадратів відхилень $S(d^2)$.
6. Розраховувався коефіцієнт конкордації з урахуванням «пов'язаних» рангів W .

7. Для оцінки значущості одержаного коефіцієнта конкордації визначався критерій χ^2 із ступенями свободи $f=n-1$.

Для оцінювання властивостей Веб-/блог-квестів з технологій підраховувалося середнє значення сумарних рангів ().

$$0,5 \times m \times (n+1) = 0,5 \times 30 \times (6+1) = 105.$$

Віднімаючи це значення з кожного з сумарних рангів, знаходилася різниця: d_i

$$= \sum_{j=1}^{20} x_j i - 105, \text{ після чого обчислювалася сума квадратів різниць: } S(d^2) = 7640.$$

**Матриця думок експертів із визначення чинників, якими мають володіти
Веб-/блог-квести з технологій**

Експерт	Власт. №1	Власт. №2	Власт. №3	Власт. №4	Власт. №5	Власт. №6
1	2	1	3	4	5	6
2	5	4	1	2	3	6
3	2	1	5	4	3	6
4	2	3	1	4	5	6
5	1	2	4	3	6	5
6	2	4	1	5	3	6
7	5	1	2	4	6	3
8	2	1	3	4	6	5
9	2	1	4	3	5	6
10	4	1	2	3	6	5
11	4	2	5	1	6	3
12	5	1	2	3	4	6
13	6	3	1	2	5	4
14	5	3	2	1	6	4
15	4	2	1	3	5	6
16	6	1	2	3	4	5
17	3	1	4	2	5	6
18	6	2	1	3	4	5
19	2	1	3	5	6	4
20	1	3	2	5	6	4
21	1	2	4	6	5	3
22	4	2	5	1	6	3
23	5	1	2	3	4	6
24	2	3	1	4	5	6
25	1	2	4	3	6	5
26	2	1	3	4	6	5
27	2	1	4	3	5	6
28	2	4	1	5	3	6
29	3	1	4	2	5	6
30	4	1	2	3	6	5
S d d ² S _{max} -S _{ji}	95	56	79	98	150	152
	-10	-49	-26	-7	45	47
	100	2401	676	49	2025	2209
	535	574	551	532	480	478

Матриця думок експертів із визначення найбільш значущих чинників застосування Веб-/блог-квестів у проектному навчанні

	Власт. №1	Власт. №2	Власт. №3	Власт. №4	Власт. №5	Власт. №6	Власт. №7	Власт. №8	Власт. №9	Власт. №10
1	10	2	3	9	5	8	6	4	7	1
2	9	8	2	7	3	5	4	1	10	6
3	8	6	1	7	3	4	10	5	9	2
4	7	5	1	6	2	4	10	3	8	9
5	8	7	2	6	1	3	9	4	10	5
6	9	6	1	7	3	4	10	2	8	5
7	10	6	1	5	2	4	9	3	7	8
8	8	5	2	7	1	6	10	3	9	4
9	9	7	3	6	2	5	10	1	8	4
10	10	7	1	9	2	4	8	3	6	5
11	8	6	1	10	2	5	9	3	7	4
12	5	7	2	6	3	1	10	4	9	8
13	8	6	2	5	1	4	10	3	9	7
14	9	6	2	4	3	5	10	1	8	7
15	10	8	1	7	2	5	6	3	9	4
16	9	7	3	6	2	5	10	1	8	4
17	6	5	1	7	2	3	10	4	9	8
18	10	6	1	7	2	5	9	3	8	4
19	9	6	1	7	2	3	10	4	8	5
20	9	6	2	5	1	3	10	4	8	7
21	10	7	1	6	3	4	9	2	8	5
22	8	5	2	7	1	3	10	4	9	6
23	8	3	2	7	1	4	10	5	9	6
24	7	8	1	10	2	5	9	3	6	4
25	8	5	3	6	2	4	10	1	9	7
26	5	6	1	7	2	4	9	3	10	8
27	10	6	1	7	3	5	9	2	8	4
28	9	6	1	7	2	5	10	3	8	4
29	9	7	2	6	3	4	10	1	8	5
30	10	6	2	9	1	5	8	3	7	4
S d d ² S _{max} - S _{ji}	255	181	49	205	64	129	274	86	247	160
	150	76	-56	100	-41	24	169	-19	142	55
	22500	5776	3136	10000	1681	576	28561	361	20164	3025
	1395	1469	1601	1445	1586	1521	1376	1564	1403	1490

Отже, коефіцієнт конкордації дорівнює:

$$W = \frac{S(d^2)}{S_{\max}(d^2)} = \frac{12 \times S(d^2)}{m^2 \times (n^3 - n)} = \frac{12 \times 7640}{30^2 \times (6^3 - 6)} = \frac{89520}{189000} = 0,47$$

Одержаний коефіцієнт конкордації $W = 0,47$, < 1 і > 0 , тому можна вважати, що між експертами є не випадкова узгодженість у визначенні чинників, якими мають володіти Веб-/блог-квести з технологій.

Щоб остаточно довести, що сумарне ранжирування несе об'єктивну інформацію, підраховувалася значущість коефіцієнта конкордації за допомогою критерію згоди Пірсона χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{12 \times S(d^2)}{m \times n \times (n+1)} = \frac{12 \times 7460}{30 \times 6 \times (6+1)} = \frac{89520}{1260} = 71,04$$

За даними [14, с. 591] для рівня значущості $\alpha=0,05$ та числа ступенів свободи $f=n-1=6-1=5$, $\chi_{0,95}^2=11,1$. Оскільки $\chi_{0,95}^2 > \chi_w^2$ ($71,04 > 11,1$), можна з достовірністю 95% стверджувати, що дійсно спостерігається узгодженість думок експертів в оцінюванні якості Веб-/блог-квестів з технологій.

Для наочного представлення одержаних результатів на рис. У.2.1 наведено діаграму результатів експертної оцінки ефективності навчального процесу із застосуванням Веб-/блог-квестів. З цією метою визначалися різниці між середнім значенням сумарних рангів $S_{\max}$ та S_{ji} (для кожного чинника).

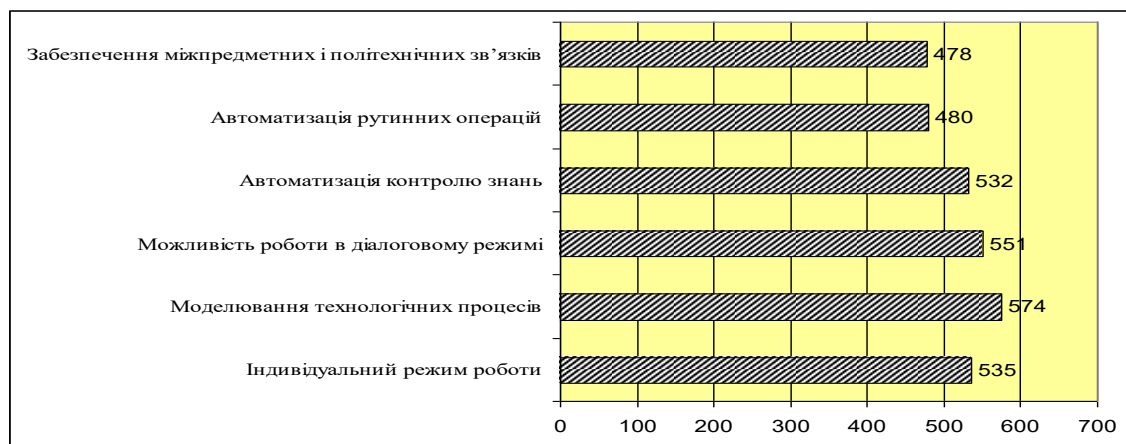


Рис. У.2.1. Найбільш значущі чинники для складання Веб-/блог-квестів із технологій

¹⁴ Дюженкова Л. І., Дюженкова О. Ю., Михалін Г. О. Вища математика : приклади і задачі К. : Видавничий центр «Академія», 2003. 624 с.

Проаналізувавши оцінювання найбільш значущих чинників, визначено що серед чинників, що характеризують якість навчання, найбільш значущим виявилися:

- моделювання технологічних процесів;
- можливість роботи в діалоговому режимі;
- автоматизація контролю знань;
- можливість контролю знань.

Вказуючи, яким чином можна використати Веб-/блог-квести на уроках технологій, вчителі наводять такі пріоритети застосування: подача теоретичного матеріалу, проведення тестування, ознайомлення з основами виробництва тощо. Майже всі вчителі технологій вказують на відсутність навчальних програм для використання на уроках технологій, які хоча б частково відповідали навчальним програмам з цього предмету. Серйозною проблемою у впровадженні інноваційних ІКТ в освітній процес є відсутність відповідного програмного забезпечення з окремих предметів, у тому числі, з технологій. Ці зауваження в черговий раз підтверджують попередній висновок про те, що єдиної точки зору на проблему використання інноваційних ІКТ в освітньому процесі ЗОШ немає. Тим більше, практично не існує потрібних програмних комп'ютерних продуктів для безпосереднього використання на уроках технологій, які враховували б індивідуальні особливості учнів.

Отже, застосування інноваційних ІКТ у процесі розроблення і виконання проектів дозволяє студентам усвідомити свою працю в ролі інженера-конструктора, інженера-технолога, зрозуміти доцільність і корисність застосування ІКТ як інструменту діяльності, забезпечує можливість включення студентів у «випереджаючу» діяльність із проектування різних об'єктів праці, що виступає як елемент виховання культури праці і як елемент професійної орієнтації на професії безпосередньо пов'язані з виробництвом і орієнтовані на уміння роботи з комп'ютерною технікою: інженера-конструктора, інженера-технолога, дизайнера, економіста і т.д.

Одержані нами дані вказують на необхідність розроблення інноваційних ІКТ, і подальшої перевірки робочої гіпотези дослідження. Поряд з цим потрібно пам'ятати

і про те, що використання комп'ютерної техніки на уроках технологій повинно бути лише своєрідним доповненням, і не має домінувати. Основний обсяг часу уроку повинен відводитися на виконання практичних робіт з проектування виробів і обробки матеріалів, засвоєння основ домашнього господарювання, на реалізацію інших завдань згідно чинної програми технологій.

З урахуванням експериментально одержаних даних нами розроблені Веб-/блог-квести з технологій та інші інноваційні ІКТ, які детально охарактеризовано у четвертому розділі нашого дисертаційного дослідження. Під час розроблення методики використання Веб-/блог-квестів ми враховували, що підготовка майбутніх учителів технологій до використання інноваційних ІКТ передбачає їх готовність до:

– *пошуково-дослідницької та творчої діяльності*. Законом «Про освіту» (2017) закріплено право педагогів на інноваційну діяльність. Пріоритетними стають ідеї, спрямовані на створення можливостей творчої, дослідницької діяльності, вільного вибору учителем форм і методів навчання, зростання ролі самоосвіти і самовдосконалення, врахування індивідуальних особливостей, інтересів, здібностей кожного учня. Аналізуючи нормативні документи (Закон України «Про освіту», Концепцію «Нова Українська школа», Державний стандарт освітньої галузі «Технології» та ін.) і наукові джерела встановлено, що сучасними пріоритетними ідеями професійної підготовки вчителів технологій навчання є ідеї гуманізму і демократії, спрямовані на розвиток творчого компоненту їх професійної діяльності. Це неминуче пов'язано із необхідністю адекватної корекції мети і завдань професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання, яка повинна бути орієнтована на творчий характер майбутньої професійної діяльності. На цьому акцентується увага у працях А. Вербицького, С. Гончаренка, Р. Гуревича, Й. Гушулея, І. Зязюна, М. Євтуха, О. Коберника, О. Коваленко, П. Лузана, В. Мадзігона, І. Прокопенка, В. Сидоренка, Г. Терещука, О. Тхоржевського та ін.;

– *чітко визначеної позиції викладача в ході індивідуалізованого практичного використання інноваційних ІКТ*: вибір навчальних завдань і прийомів, найбільш відповідних до різних груп учнів, врахування індивідуальних особливостей учнів і психологічних особливостей сприйняття інформації ними, особливостей групи і

характер учбової взаємодопомоги; зближення дистанції між педагогом та учнем і ведення проблемних дискусій із викладачем в ролі ведучого; максимальне збереження інтерактивного режиму, розв'язування навчальних завдань у індивідуальному ритмі [¹⁵; ¹⁶]. Широке коло проблем загальнопедагогічної підготовки вчителів досліджено вченими-педагогами О. Абдуліною, Ю. Бабанським, А. Беляєвою, І. Богдановою, І. Зязюном, Н. Кузьміною, А. Лігоцьким, В. Лозовою, Л. Савенковою, В. Сагардою, С. Сисоєвою, М. Сметанським, М. Фіцулою, В. Чайкою та ін.

¹⁵ Дячкова Т. В. Педагогіка професійно-технічної освіти : навчальний посібник. Херсон : Айлант, 2005. 476 с.

¹⁶ Дементьєвська Н. П., Морзе Н. В. Комп'ютерні технології для розвитку учнів та вчителів // ІТКТ і засоби навчання: зб. наук. праць; за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука ; Інститут засобів навчання АПН України. К. : Атіка, 2005. 272 с.

Додаток Ф

Методики діагностики креативно-рефлексивного компоненту

Додаток Ф.1

Методика діагностики рівня розвитку рефлексивності.

Опитувальник А. Карпова

Інструкція.

Вам необхідно дати відповіді на кілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей навпроти номера питання проставте, будь ласка, цифру, що відповідає варіанту Вашої відповіді:

- 1 – абсолютно невірно; 2 – невірно; 3 – скоріше невірно; 4 – не знаю;
5 – швидше вірно; 6 – вірно; 7 – абсолютно вірно.

Не замислюйтесь над відповідями. Пам'ятайте, що правильних або неправильних відповідей в даному випадку бути не може.

Матеріал для діагностики

1. Прочитавши хорошу книгу, я завжди потім довго думаю про неї, хочеться її з ким-небудь обговорити.
2. Коли мене несподівано про щось запитують, я можу відповісти перше, що прийшло в голову.
3. Перш ніж зняти трубку телефону, щоб подзвонити по справі, я зазвичай подумки планую майбутню розмову.
4. Зробивши якийсь промах, я довго потім не можу відволіктися від думок про нього.
5. Коли я розмірковую над чимось або розмовляю з іншою людиною, мені буває цікаво згадати, що послужило початком ланцюжка думок.
6. Приступаючи до важкого завдання, я намагаюся не думати про майбутні труднощі.
7. Головне для мене – уявити кінцеву мету своєї діяльності, а деталі мають другорядне значення.
8. Інколи буває, що я не можу зрозуміти, чому хтось незадоволений мною.
9. Я часто ставлю себе на місце іншої людини.

10. Для мене важливо в деталях уявляти собі хід майбутньої роботи.

11. Мені було б важко написати серйозного лист, якби я заздалегідь не склав план.

12. Я віддаю перевагу діяти, а не розмірковувати над причинами своїх невдач.

13. Я досить легко приймаю рішення щодо дорогої покупки.

14. Як правило, щось задумавши, я прокручую в голові свої задуми, уточнюючи деталі, розглядаючи всі варіанти.

15. Я турбуюся про своє майбутнє.

16. Думаю, що в безлічі ситуацій потрібно діяти швидко, керуючись першою думкою, яка прийшла в голову.

17. Часом я приймаю необдумані рішення.

18. Закінчивши розмову, я, буває, продовжую вести її подумки, наводячи все нові і нові аргументи на захист своєї точки зору.

19. Якщо відбувається конфлікт, то, розмірковуючи над тим, хто в ньому винен, я в першу чергу починаю з себе.

20. Перш ніж прийняти рішення, я завжди намагаюся все ретельно обдумати і зважити.

21. У мене бувають конфлікти від того, що я часом не можу передбачити, якої поведінки очікують від мене оточуючі.

22. Буває, що обмірковуючи розмову з іншою людиною, я подумки веду з нею діалог.

23. Я намагаюся не замислюватися над тим, які думки і почуття викликають у інших людей мої слова і вчинки.

24. Перш ніж зробити зауваження іншій людині, я обов'язково подумаю які слова краще підібрати, щоб її не образити.

25. Вирішивши важке завдання, я думаю над ним навіть тоді, коли займаюся іншими справами.

26. Коли я з кимось сварюся, то в більшості випадків не вважаю себе винним.

27. Рідко буває, що я шкодую про сказане мною.

Обробка результатів.

З цих 27 тверджень 15 є прямими (номери питань: 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25). Решта 12 – зворотні твердження, що необхідно враховувати під час обробки результатів, коли для одержання підсумкового бала підсумовуються в прямих питаннях цифри, що відповідають відповідям опитуваних, а в зворотних – значення, замінені на ті, що виходять під час інверсії шкали відповідей. Тобто 1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2, 5 = 1.

Ключ до тесту-опитувальника.

Стіни	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тестові бали	80 і нижче	81-100	101-107	108-113	114-122	123-130	131-139	140-147	148-156	157-171	172 і вище

Під час інтерпретації результатів доцільно виходити з диференціації отриманих результатів на три основні категорії.

Результати в діапазоні 8-10 свідчать про високий рівень розвитку рефлексивності; в діапазоні 6-7 стін – індикатори достатнього рівня рефлексивності; 4-6 – середнього рівня рефлексивності. Показники, менші 4-х стін – свідчать про низький рівень розвитку рефлексивності.

Література:

1. Тест рефлексии. Методика диагностики уровня развития рефлексивности, опросник Карпова А.В. URL: <http://psycabi.net/testy/517-test-refleksii-metodika-diaagnostiki-urovnya-razvitiya-refleksivnosti-oprosnik-karpova-a-v> (дата звернення 15.03.2017).
2. Карпов А. В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. 2003. Т. 24. № 5. С. 45-57.

Таблиця Ф.1.1

Результати діагностики рівнів розвитку рефлексивності
в студентів ЕГ і КГ

Групи	ЕГ			
Зрізи	I	II	III	IV
Рівні готовності	%	%	%	%
низький (початковий)	28,2	5,1	0,0	0,0
середній (репродуктивний)	43,6	35,9	33,3	0,0
достатній (конструктивний)	28,2	48,7	33,3	22,2
високий (інноваційний)	0,0	10,3	33,4	77,8
Середнє значення	3,00	3,64	4,00	4,78
Групи	КГ			
Зрізи	I	II	III	IV
Рівні готовності	%	%	%	%
низький (початковий)	21,8	7,3	0,0	0,0
середній (репродуктивний)	49,1	54,5	35,3	0,0
достатній (конструктивний)	29,1	32,7	35,3	52,9
високий (інноваційний)	0,0	5,5	29,4	47,1
Середнє значення	3,07	3,36	3,94	4,47

Додаток Ф.2

Опитувальник САМОАЛ (за А. Лазукіним)

ІНСТРУКЦІЯ

Із двох варіантів тверджень виберіть той, який Вам більше подобається або краще узгоджується з Вашими уявленнями, точніше відображує Вашу думку. Тут немає гарних чи поганих, правильних чи неправильних відповідей. Найкращою буде та, яка виникне першою.

1. а) Наступить час, коли я буду жити по-справжньому, не так, як нині.
 б) Я впевнений, що сьогодні я живу по-справжньому.
2. а) Я захоплююся своєю професією.
 б) Не можу сказати, що мені подобається моя професія і те, чим займаюся.
3. а) Якщо незнайома людина надасть мені послугу, я почуваю себе зобов'язаним їй.
 б) Приймаючи послугу від незнайомої людини, я не почуваю себе зобов'язаним їй.
4. а) Мені буває важко розібратися в своїх почуттях.
 б) Я завжди можу розібратися у власних почуттях
5. а) Я часто замислююся над тим, чи правильно себе повів у тій чи іншій ситуації.
 б) Я рідко задумуюся над тим, наскільки правильною є моя поведінка.
6. а) Я почуваю себе незручно, коли мені говорять компліменти.
 б) Я не почуваю себе незручно, коли мені говорять компліменти.
7. а) Здатність до творчості – природна властивість людини.
 б) Далеко не всі люди мають здатність до творчості.
8. а) У мене не завжди є час на те, щоб бути у курсі новин літератури і мистецтва.
 б) Я докладую зусиль, щоб орієнтуватись у новинах літератури і мистецтва.
9. а) Я часто приймаю ризиковані рішення.

б) Мені важко приймати ризиковані рішення.

10. а) Деколи я можу дати співбесіднику зрозуміти, що він здається мені нерозумним та нецікавим.

б) Я вважаю недопустимим той факт, щоб дати зрозуміти людині, що вона нерозумна і нецікава.

11. а) Я люблю залишати приємне «на потім».

б) Я не залишаю приємне «на потім».

12. а) Я вважаю некоректним переривати розмову, якщо вона цікава лише моєму співрозмовнику.

б) Я можу швидко і рішуче перервати розмову, якщо вона цікава лише одній стороні.

13. а) Я прагну досягнення внутрішньої гармонії.

б) Стан внутрішньої гармонії, скоріше за все, недосяжний.

14. а) Не можу прямо сказати, що я собі подобаюся.

б) Я собі подобаюся.

15. а) Я думаю, що більшості людей можна довіряти.

б) Думаю, що без крайньої необхідності людям довіряти не варто.

16. а) Праця, яка погано оплачується, не може приносити задоволення.

б) Цікавий, творчий зміст роботи – це вже нагорода для людини.

17. а) Досить часто мені буває самотньо.

б) Мені ніколи не буває самотньо.

18. а) Я не буду поступатися власними принципами навіть ради корисних справ, за які люди могли б бути мені вдячні.

б) Я зміг би поступитися власними принципами задля справ, які б викликали вдячність оточуючих людей.

19. а) Деколи мені важко бути щирим.

б) Мені завжди вдається бути щирим.

20. а) Коли я подобаюсь собі, мені здається, що я подобаюсь і оточуючим.

б) Навіть коли я подобаюся собі, то розумію, що є люди, яким я неприємний.

21. а) Я довіряю своїм бажанням, які раптово виникають.
б) Свої раптові бажання я завжди намагаюся обдумати.
22. а) Я повинен досягти досконалості в усьому, що роблю.
б) Я не дуже турбуюся, коли мені не вдається досягти досконалості усьому.
23. а) Егоїзм – природна властивість будь-якої людини.
б) Для більшості людей егоїзм нехарактерний.
24. а) Якщо я одразу не знаходжу відповіді на питання, то можу відкласти його на невизначений час.
б) Шукаючи відповідь на питання, яке мене цікавить, я можу не зважати на час.
25. а) Я люблю перечитувати книги, які мені подобаються.
б) Краще прочитати нову книгу, ніж повертатись до вже прочитаної.
26. а) Я намагаюся чинити так, як того очікують від мене оточуючі.
б) Я не схильний замислюватися над тим, чого від мене очікують оточуючі.
27. а) Минуле, теперішнє і майбутнє здаються мені єдиним цілим.
б) Вважаю, що моє теперішнє не дуже пов'язано з минулим чи майбутнім.
28. а) Більшість того, що я роблю, приносить мені задоволення.
б) Лише дещо з моїх занять по-справжньому мене задовольняє.
29. а) Бажаючи розібратись у характері і почуттях оточуючих, люди часто бувають нетактовними.
б) Прагнення розібратись в оточуючих людях виправдовує деяку нетактовність.
30. а) Я добре знаю, яке почуття можу пережити, а яке ні.
б) Я ще не до кінця зрозумів, які почуття зможу пережити.
31. а) Мене мучить совість, коли я серджуся на тих, кого люблю.
б) Мене не мучить совість, коли я серджуся на тих, кого люблю.

32. а) Людина повинна спокійно ставитися до того, що вона може почути про себе від інших.

б) Цілком природною є образа, коли чуєш неприємну думку про себе.

33. а) Зусилля, яких вимагає пізнання істини, варті того, бо приносять користь.

б) Зусилля, яких вимагає пізнання істини, не варті того, навіть якщо приносять задоволення.

34. а) У складних ситуаціях треба діяти перевіреними способами – це гарантує успіх.

б) У складних ситуаціях необхідно знаходити принципово нові рішення.

35. а) Люди рідко дратують мене.

б) Люди часто мене дратують.

36. а) Якщо була б можливість повернути минуле, я багато б чого змінив.

б) Я задоволений своїм минулим і не хочу в ньому нічого змінювати.

37. а) Головне в житті – приносити користь і подобатись людям.

б) Головне в житті – робити добро і служити істині.

38. а) Інколи я побоююсь здаватися надто ніжним.

б) Я ніколи не боюсь здаватися надто ніжним.

39. а) Я вважаю, що виявляти свої почуття набагато важливіше, ніж обмірковувати ситуацію.

б) Не варто необмірковано виявляти свої почуття, не зваживши на ситуацію.

40. а) Я вірю в себе, коли відчуваю, що можу розв'язати поставлені переді мною завданнями.

б) Я вірю в себе навіть тоді, коли відчуваю нездатність розв'язати власні проблеми.

41. а) Здійснюючи вчинки, люди керуються взаємними інтересами.

б) За своєю природою люди схильні турбуватися лише про власні інтереси.

42. а) Мене цікавлять усі нововведення у майбутній професійній сфері.

б) Я скептично відношусь до більшості нововведень у своїй професійній сфері.

43. а) Я думаю, що творчість повинна приносити користь людям.

б) Я вважаю, що творчість повинна приносити людині задоволення.

44. а) У мене завжди є своя точка зору з важливих питань.

б) Висловлюючи власну точку зору, я схильний прислуховуватися до думки авторитетних людей.

45. а) Секс без кохання не є цінністю.

б) Навіть без кохання секс – це дуже важлива цінність.

46. а) Я відчуваю себе відповідальним за настрій співрозмовника.

б) Я не відчуваю себе відповідальним за настрій співрозмовника.

47. а) Я легко можу змиритися з власними недоліками.

б) Змиритися із власними недоліками мені нелегко.

48. а) Успіх у спілкуванні залежить від здатності людини розкритися для інших.

б) Успіх у спілкуванні залежить від уміння підкреслити власні позитивні сторони і приховати недоліки.

49. а) Моє почуття самоповаги залежить від того, чого я досяг.

б) Моя самоповага не залежить від моїх досягнень.

50. а) Більшість людей звикли діяти „шляхом найменшого опору”.

б) Думаю, що більшість людей несхильні „шляхом найменшого опору”.

51. а) Вузька спеціалізація необхідна для справжнього вченого.

б) Заглиблення у вузьку спеціалізацію робить людину обмеженою.

52. а) Дуже важливо, чи є у людини в житті радість пізнання і творчості.

б) В житті дуже важливо приносити користь людям.

53. а) Мені подобається брати участь у дискусіях .

б) Я не люблю дискутувати.

54. а) Я цікавлюсь передбаченнями, гороскопами, астрологічними прогнозами.

б) Вказані явища мене не цікавлять.

55. а) Людина повинна працювати заради задоволення власних потреб і блага своєї сім'ї.

б) Людина повинна працювати, щоб реалізувати свої здібності й бажання.

56. а) У процесі розв'язання особистих проблем я керуюся загальноприйнятими уявленнями.

б) Власні проблеми я розв'язую так, як вважаю за потрібне.

57. а) Воля потрібна для того, щоб стримувати бажання і контролювати почуття.

б) Головна функція волі – підсилювати зусилля і збільшувати енергію людини.

58. а) Я не соромлюсь виявляти слабкість перед друзями.

б) Мені важко виявляти слабкість навіть перед друзями.

59. а) Я завжди прагну до чогось нового.

б) Я прагну до чогось нового, коли це необхідно.

60. а) Я вважаю вислів «вік живи – вік учись» неправильним.

б) Вислів «вік живи – вік учись» я вважаю правильним.

61. а) Я вважаю, що сенс життя полягає у творчості.

б) Не думаю, що у творчості можна знайти сенс життя.

62. а) Мені буває непросто познайомитись з людиною, якій я симпатизую.

б) Я не відчуваю труднощів у процесі знайомства з людьми.

63. а) Мене засмучує, що значна частина життя проходить даремно.

б) Не можу сказати, що якась частина мого життя проходить даремно.

64. а) Обдарована людина зобов'язана виконувати свій обов'язок.

б) Талант і здібності означають набагато більше, ніж обов'язок.

65. а) Мені вдається легко маніпулювати людьми.

б) Я вважаю, що маніпулювати людьми неетично.

66. а) Я намагаюся обминати розчарувань.

б) Я роблю те, що вважаю необхідним, не звертаючи увагу на можливі розчарування.

67. а) У більшості ситуацій я не можу дозволити собі байдикувати.
б) Існує багато ситуацій, коли я можу дозволити собі байдикувати.
68. а) Критика на мою адресу знижує мою самооцінку.
б) Критика майже не впливає на мою самооцінку.
69. а) Заздрість характерна лише для невдах, які вважають, що їх обійшли.
б) Більшість людей заздрісні, хоча і намагаються це приховати.
70. а) Обираючи для себе заняття, людина повинна враховувати суспільну значущість.
б) Людина повинна працювати над тим, насамперед, що її цікавить.
71. а) Я думаю, що для творчості необхідні знання в обраній галузі.
б) Я думаю, що знання для творчості не є обов'язковими.
72. а) Думаю, я можу сказати, що живу з почуттям щастя.
б) Я не можу сказати, що живу з почуттям щастя.
73. а) Я вважаю, що люди повинні аналізувати себе і своє життя.
б) Я вважаю, що самоаналіз приносить більше шкоди, ніж користі.
74. а) Я намагаюся знайти обґрунтування навіть тим вчинкам, які я здійснюю лише тому, що мені цього хочеться.
б) Я не шукаю пояснення своїм діям і вчинкам.
75. а) Я впевнений, що кожен може прожити своє життя так, як йому хочеться.
б) Я думаю, що у людини мало шансів прожити своє життя так, як їй хочеться.
76. а) Про людину ніколи не можна із впевненістю сказати: добра вона чи зла.
б) Переважно, оцінити людину дуже легко.
77. а) Для творчості необхідно дуже багато вільного часу.
б) Мені здається, що в житті завжди можна знайти час для творчості.
78. а) Переважно мені легко переконати співрозмовника у своїй правоті.
б) У суперечці я намагаюся зрозуміти точку зору співрозмовника, а не переконати його.

79. а) Якщо я роблю що-небудь виключно для себе, то мені буває незручно.
б) Я не відчуваю незручності, якщо я роблю що-небудь виключно для себе.
80. а) Я відчуваю себе творцем власного майбутнього.
б) Не думаю, що я істотно впливаю на власне майбутнє.
81. а) Вислів «добро повинно бути з кулаками» я вважаю правильним.
б) Не думаю, що вислів «добро повинно бути з кулаками» є правильним.
82. а) По-моєму, недоліки людей набагато помітніші, ніж їхні позитивні сторони.
б) Позитивні сторони людини побачити набагато легше, ніж її недоліки.
83. а) Деколи я боюся бути самим собою.
б) Я ніколи не боюся бути самим собою.
84. а) Я намагаюсь не згадувати про свої попередні неприємності.
б) Час від часу я схильний повертатися до своїх спогадів про попередні невдачі.
85. а) Я вважаю, що метою життя повинно бути щось важливе.
б) Я зовсім не вважаю, що метою життя обов'язково повинно бути щось особливе.
86. а) Люди прагнуть до того, щоб розуміти і довіряти один одному.
б) Акцентуючи увагу на власних інтересах, люди не розуміють оточуючих.
87. а) Я стараюсь не бути «білою вороною».
б) Я дозволяю собі бути «білою вороною».
88. а) У відкритій розмові люди переважно щирі.
б) Навіть у відкритій розмові людині важко бути щирою.
89. а) Буває, що я соромлюся виявляти свої почуття.
б) Я ніколи цього не соромлюся.
90. а) Я можу робити що-небудь для інших, не вимагаючи, щоб вони це оцінили.
б) Я очікую від людей, що вони оцінять те, що я для них роблю.

91. а) Я виявляю свою симпатію до людей, не будучи впевненим, що вона взаємна.

б) Я рідко виявляю свою симпатію до людей, не будучи впевненим, що вона взаємна.

92. а) Я думаю, що в процесі спілкування потрібно відкрито виявляти своє незадоволення іншими.

б) Мені здається, що в процесі спілкування люди повинні приховувати взаємне незадоволення.

93. а) Я погоджуюся із протиріччями у самому собі.

б) Внутрішні протиріччя понижують мою самооцінку.

94. а) Я прагну відкрито виражати свої почуття.

б) Думаю, що в процесі відкритого вияву почуттів завжди є елемент нестриманості.

95. а) Я впевнений у собі.

б) Не можу сказати, що я впевнений у собі.

96. а) Досягнення щастя не може бути головною метою людських відносин.

б) Досягнення щастя – головна мета людських відносин.

97. а) Мене люблять, бо я цього заслуговую.

б) Мене люблять, бо я сам здатен любити.

98. а) Нерозділене кохання може зробити життя нестерпним.

б) Життя без кохання гірше, ніж нерозділене кохання.

99. а) Якщо розмова не вийшла, я спробую побудувати її по-іншому.

б) Причина того, що розмова не вийшла, полягає у неувважності співрозмовника.

100. а) Я намагаюся створювати гарне враження про себе.

б) Люди бачать мене таким, яким я є насправді.

Прагнення до самоактуалізації виражається такими пунктами тесту:

16

2a

266

27a

516

52a

766

776

3б	28а	53а	78б
4б	29б	54б	79б
5б	30а	55б	80а
6б	31б	56б	81б
7а	32а	57б	82б
8б	33б	58а	83б
9а	34б	59а	84а
10а	35а	60б	85а
11а	36б	61а	86а
12б	37б	62б	87б
13а	38б	63б	88а
14б	39а	64б	89б
15а	40б	65б	90а
16б	41а	66б	91а
17б	42а	67б	92а
18а	43б	68б	93а
19б	44а	69а	94а
20б	45а	70б	95а
21а	46б	71б	96б
22б	47а	72а	97б
23б	48а	73а	98б
24б	49б	74б	99а
25а	50б	75а	100б

Окремі шкали опитувальника САМОАЛ представлені такими пунктами:

1). **Орієнтування у часі:** 1б, 11а, 17б, 24б, 27а, 36б, 54б, 63б, 73а, 80а.

2). **Цінності:** 2а, 16б, 18а, 25а, 28а, 37б, 45а, 55б, 61а, 64б, 72а, 81б, 85а, 96б, 98б.

3). **Погляд на природу людини:** 7а, 15а, 23б, 41а, 50б, 59а, 69а, 76а, 82б, 86а.

4). **Потреба у пізнанні:** 8б, 24б, 29б, 33б, 42а, 51б, 53а, 54б, 60б, 70б.

5). **Креативність (прагнення до творчості):** 9а, 13а, 16б, 25а, 28а, 33б, 34б, 43б, 52а, 55б, 61а, 64б, 70б, 71б, 77б.

6). **Автономність:** 5б, 9а, 10а, 26б, 31б, 32а, 37б, 44а, 56б, 66б, 68б, 74б, 75а, 87б, 92а.

7). **Спонтанність:** 5б, 21а, 31б, 38б, 39а, 48а, 57б, 67б, 74б, 83б, 87б, 89б, 91а, 92а, 94а.

8). **Саморозуміння:** 4б, 13а, 20б, 30а, 31б, 38б, 47а, 66б, 79б, 93а.

9). **Аутосимпатія:** 6б, 14б, 21а, 22б, 32а, 40б, 49б, 58а, 67б, 68б, 79б, 84а, 89б, 95а, 97б.

10). **Контактність:** 10а, 29б, 35а, 46б, 48а, 53а, 62б, 78б, 90а, 92а.

11). **Гнучкість у спілкуванні:** 3б, 10а, 12б, 19б, 29б, 32а, 46б, 48а, 65б, 99а.

Примітка:

Шкали № 1,3, 4, 8, 10, 11 містять 10 пунктів, інші – по 15. Для одержання результатів, які можна було б співставити, кількість балів за вказаними шкалами треба помножити на 1,5. 15 балів становить 100%, а число набраних балів – х%.

Ключ до тесту: високий (інноваційний) рівень – 15-12 балів; достатній (конструктивний) – 11-9; середній (репродуктивний) – 8-5; низький (початковий) – 4-1.

Література:

1. Уровень самоактуализации личности. (Тест САТ, Опросник САМОАЛ). URL: http://ps_ycabi.net/testy/226-uroven-samoaktualizatsii-lichnosti-test-sat-voprosnik-samoal (дата звернення 25.03.2017).

2. Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М., 2002. С. 426-433.

Діагностика рівня самоактуалізації

Шкали опитувальника САМОАЛ Зрізи	ЕГ (бали)			
	I	II	III	IV
Орієнтування у часі	8,2	10,5	11,5	12,5
Цінності	8,5	10,5	12,8	13,2
Погляд на природу людини	7,8	10,0	12,0	12,8
Потреба у пізнанні	8,2	10,2	12,5	14,5
Креативність	7,2	11,2	12,0	14,0
Автономність	7,5	10,2	11,5	12,5
Спонтанність	8,5	9,5	10,8	12,8
Саморозуміння	8,0	9,8	11,2	13,5
Аутосимпатія	7,0	10,5	12,0	13,2
Контактність	8,5	10,0	11,2	13,2
Гнучкість у спілкуванні	8,0	10,2	11,8	14,0
Сер. бал за шкалою САМОАЛ	7,95	10,24	11,75	13,29
Сер. бал за 5 б. шкалою	2,65	3,41	3,92	4,43
Шкали опитувальника САМОАЛ Зрізи	КГ (бали)			
	I	II	III	IV
Орієнтування у часі	8,5	10,2	11,0	11,5
Цінності	8,5	9,8	10,8	11,0
Погляд на природу людини	8,0	9,2	10,5	11,8
Потреба у пізнанні	8,2	9,8	10,5	13,5
Креативність	7,5	9,5	10,0	12,0
Автономність	7,5	9,8	10,5	11,5
Спонтанність	8,2	9,2	10,2	12,5
Саморозуміння	8,0	9,5	11,0	12,5
Аутосимпатія	7,0	8,8	11,5	12,8
Контактність	8,2	9,2	10,8	12,8
Гнучкість у спілкуванні	8,5	10,0	11,2	12,0
Сер. бал за шкалою САМОАЛ	8,01	9,55	10,73	12,17
Сер. бал за 5 б. шкалою	2,67	3,18	3,58	4,06

Додаток Ф.3

Визначення рівня розвитку креативності як одного з особистісних чинників розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів технологій (тест Н. Вишнякової «Креативність»)

Інструкція. Респондентам пропонується самостійно оцінити свої якості, відповідаючи на запитання тесту. Уважно прочитайте запитання. За позитивної відповіді на запитання ставте знак «+», за негативної – знак «-» в графі «Я-реальний» і «Я-ідеальний». Довго над відповіддю не замислюйтесь, тому що перша відповідь імпульсивна і зазвичай правильна. Будьте щирі!

№ з/п	Індекс	Зміст питання
1	М	Чи замислюєтесь Ви, які причини змушують Вас створювати щось нове?
2	Д	Чи трапляються у Вас неприємності через власну цікавість?
3	О	Чи з'являється у Вас бажання оригінально вдосконалити гарну річ?
4	У	Чи мрієте Ви стати відомим, створивши щось соціально нове?
5	І	У ситуаціях ризику Ви довіряєте інтуїції?
6	Е	Ви вважаєте, що в конфліктних ситуаціях можна уникнути емоційних переживань?
7	Г	Чи відповідаєте Ви жартом, якщо Вас розігрують?
8	П	Для Вас більш важливим є творчий характер майбутній професії, ніж її грошова оплата?
9	М	Ви продумуєте наслідки ухваленого Вами рішення?
10	Д	Ви втрачає інтерес до нового, якщо воно пов'язано з ризиком?
11	О	Чи доводилось Вам вдало використовувати речі не за їх призначенням?
12	У	Чи буває так, що коли Ви розповідаєте про який-небудь реальний випадок, то вдаєтесь до вигаданих подробиць?
13	І	В екстремальних ситуаціях Ви частіше прислухаєтесь до голосу розуму, ніж до інтуїції?
14	Е	Чи надає Вам емоційне задоволення процес творчої діяльності?
15	Г	Чи любите Ви жартувати й сміятися над собою?

- 16 П Чи винаходили Ви щось нове в цікавій для Вас сфері діяльності?
- 17 М Чи стомлює Вас робота, що вимагає творчого мислення в нестандартних ситуаціях?
- 18 Д Чи відзначає Ваше оточення, що Ви до всього вникаєте?
- 19 О Чи є рідкісним Ваше захоплення?
- 20 У Чи виникають у Вас незвичайні образи, пов'язані з реальними подіями?
- 21 І Ви іноді передчуваєте, хто телефонує Вам, ще не знявши слухавки?
- 22 Е Чи байдужі Ви до негативних проявів емоцій чужих людей?
- 23 Г Чи смієтеся Ви над своїми невдачами?
- 24 П Відвідували б Ви заради нових знань спеціальні заняття, навіть якщо це пов'язано з незручностями?
- 25 М Чи достатньо для Вас дрібної деталі, натяку на проблему, щоб захопитися її розв'язанням?
- 26 Д Ви шукаєте відповіді на свої філософські дитячі питання?
- 27 О Чи відчуваєте Ви втрату інтересу до оригінальних, ризикованих пропозицій Ваших одногрупників?
- 28 У Чи фантазуєте Ви нині стосовно того, як би Ви жили в іншому місті або в інший час?
- 29 І Вам важко передбачати наслідки майбутньої події?
- 30 Е Чи відчуваєте Ви емоційне піднесення й натхнення, розпочинаючи нову справу?
- 31 Г Чи буває так, що Ви заздалегідь готували жарт або жартівливі історії з метою розвеселити компанію?
- 32 П Чи стомлюють Вас несподіванки в навчальній діяльності, що вимагають нових виходів з ситуації, що створилася?
- 33 М Ви вигадуєте варіанти розв'язання важких проблем, перш ніж зробите вибір найбільш продуктивного?
- 34 Д Коли Ви довго не пізнаєте нове, Ви відчуваєте незадоволеність?
- 35 О Вам подобаються такі завдання, які вимагають кмітливості, навіть якщо вони пов'язані з труднощами реалізації?

- 36 У Стикаючись із незвичайними проблемами, Ви передбачаєте перспективи їх розв'язання?
- 37 І Чи бачили Ви коли-небудь сон, який передбачав події, що відбувалися потім?
- 38 Е Чи співчуваєте Ви людям, які не досягли бажаного результату у творчості?
- 39 Г Чи використовуєте ви гумор для виходу зі скрутних ситуацій?
- 40 П Ви обрали спеціальність із урахуванням своїх творчих можливостей?
- 41 М Вам важко продумати багато негативних наслідків конфліктної проблеми?
- 42 Д Чи зможете Ви ризикнути кар'єрою заради пізнання нового?
- 43 О Чи будете Ви працювати над створенням чогось незвичайного, якщо це пов'язано з якимись труднощами?
- 44 У Вам важко уявити незнайоме місце, в яке Ви прагнете потрапити?
- 45 І Чи траплялося так, що Ви пригадали людину, з якою давно не зустрічалися, а потім раптом несподівано вона подзвонила чи написала Вам листа?
- 46 Е Чи співчуваєте Ви обдуреній людині?
- 47 Г Чи трапляється, що Ви самі вигадуете анекдоти і смішні історії?
- 48 П Якщо Вас позбавлять можливості працювати, то життя для Вас втратить цікавість?
- 49 М Чи ґрунтовно Ви продумуєте всі етапи своєї творчої діяльності?
- 50 Д Чи хочеться Вам часом розібрати річ для того, щоб з'ясувати, як вона працює?
- 51 О Ви імпровізуєте під час реалізації вже розробленого плану дій?
- 52 У Ви складаєте цікаві історії, казки?
- 53 І Чи буває так, що Ви за якихось незрозумілих причин не довіряєте деяким людям?
- 54 Е Ви схильні сильно переживати, якщо Вас обдурили?
- 55 Г Чи дратує Вас жарт, виражений у формі іронії?

- 56 П Ви відчуваєте, що Ваша майбутня професія дозволить покращити навколишній світ?
- 57 М Чи думаєте Ви над тим, які причини приховані у творчій діяльності людини?
- 58 Д Чи цікавить Вас, як живуть сусіди?
- 59 О Чи віддаєте Ви перевагу спілкуванню з людьми з незвичайними поглядами?
- 60 У Чи фантазували Ви про те, що можна зробити, отримавши спадок?
- 61 І Вам важко визначити характер людини з першого погляду?
- 62 Е Ви співчуваєте бідним людям?
- 63 Г Чи вважають Вас оточуючі дотепною людиною?
- 64 П У Вашій творчій навчальній діяльності було багато поразок?
- 65 М Ви міркуєте про причини успіхів і поразок у своїй творчій діяльності?
- 66 Д Якщо Ви зустрічаєте нове слово, Ви впізнаєте його значення в довіднику?
- 67 О Чи цікавлять Вас люди, які дотримуються тільки традиційних поглядів на життя?
- 68 У Чи складаєте Ви вірші?
- 69 І Дивлячись на знайому людину, Вам важко вгадати, як складеться її життя?
- 70 Е Ви рідко висловлюєте свої емоції, спостерігаючи вуличні сварки?
- 71 Г Чи Вам важко з гумором вийти зі складної ситуації?
- 72 П Чи можете Ви у справах піти на ризик, якщо шанси на успіх не гарантовані?
- 73 М Чи достовірно Ви відновлюєте за випадковими деталями цілісний результат?
- 74 Д Чи намагалися Ви дослідити генеалогічне дерево життя?
- 75 О Якщо б Ваші знайомі знали, про що Ви мрієте, то вважали б Вас диваком?
- 76 У Вам важко уявити себе в зрілому віці?
- 77 І Чи буває так, що Ви боїтеся іти на зустріч з незнайомою людиною через інтуїтивне занепокоєння?

78 Е Спостерігаючи драматичну подію в житті людей, чи відчуваєте Ви, що це відбувалося з Вами?

79 Г Чи віддаєте Ви перевагу комедії перед іншим жанрам?

80 П Чи обов'язково творчість повинна супроводжувати професійну діяльність?

Обробка результатів. Кількість балів за кожним індексом креативності визначається за ключем тесту – збіг відповіді за ним відзначається 1 балом.

Ключ до тесту

№	Індекс	Ключ	№	Індекс	Ключ
1.	О	+	41.	О	+
2.	Л	+	42.	Л	+
3.	В	+	43.	В	-
4.	И	+	44.	И	+
5.	М	+	45.	О	+
6.	Э	+	46.	Э	+
7.	Ю	+	47.	Ю	+
8.	П	+	48.	П	+
9.	О	+	49.	О	+
10.	Л	-	50.	Л	+
11.	В	+	51.	В	+
12.	И	-	52.	И	+
13.	М	+	53.	М	+
14.	Э	-	54.	Э	+
15.	Ю	+	55.	Ю	-
16.	П	-	56.	П	+
17.	О	+	57.	О	-
18.	Л	+	58.	Л	+
19.	В	+	59.	В	+
20.	И	+	60.	И	-
21.	М	-	61.	М	+
22.	Э	-	62.	Э	+
23.	Ю	+	63.	Ю	+
24.	П	-	64.	П	-
25.	О	-	65.	М	+
26.	Л	+	66.	Л	+
27.	В	+	67.	В	+
28.	И	-	68.	И	+
29.	М	+	69.	М	-
30.	Э	+	70.	Э	+
31.	Ю	+	71.	Ю	-

32.	П	+	72.	П	+
33.	О	+	73.	О	+
34.	Л	+	74.	Л	+
35.	В	+	75.	В	-
36.	И	+	76.	И	-
37.	М	+	77.	М	+
38.	Э	+	78.	Э	-
39.	Ю	+	79.	Ю	+
40.	П	+	80.	П	+

Обробка результатів

№ п/п	Ін- декс	Креативні якості	Всього балів Я – реальний	Всього балів Я – ідеальний
1	М	Творче мислення		
2	Л	Допитливість		
3	Про	Оригінальність		
4	У	Уява		
5	І	Інтуїція		
6	Е	Емоційність, емпатія		
7	Ю	Почуття гумору		
8	П	Творче ставлення до професії		

Література:

1. Вишнякова Н. Ф., Ткач Р. В. Тест «Креативність». Обдарована дитина. 1998. № 5-6. С.44-49.

Динаміка розвитку креативності студентів ЕГ і КГ

Групи	ЕГ (%)				КГ (%)			
Рівні	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Творче мислення								
низький (початковий)	18	10	0	0	20	11	0	0
середній (репродуктивний)	56	31	22	0	49	44	35	12
достатній (конструктивний)	26	49	44	44	31	27	47	53
високий (інноваційний)	0	10	33	56	0	15	18	35
<i>Середнє значення</i>	<i>3,08</i>	<i>3,59</i>	<i>4,11</i>	<i>4,56</i>	<i>3,11</i>	<i>3,35</i>	<i>3,82</i>	<i>4,24</i>
Допитливість								
низький (початковий)	23	5	0	0	22	9	0	0
середній (репродуктивний)	51	41	11	0	53	49	29	0
достатній (конструктивний)	26	38	56	22	24	38	59	59
високий (інноваційний)	0	18	33	78	2	4	12	41
<i>Середнє значення</i>	<i>3,03</i>	<i>3,77</i>	<i>4,22</i>	<i>4,78</i>	<i>3,05</i>	<i>3,36</i>	<i>3,82</i>	<i>4,41</i>
Оригінальність								
низький (початковий)	31	10	0	0	25	9	0	0
середній (репродуктивний)	44	21	0	0	53	38	24	6
достатній (конструктивний)	26	49	67	11	22	42	53	47
високий (інноваційний)	0	21	33	89	0	11	24	47
<i>Середнє значення</i>	<i>2,95</i>	<i>3,79</i>	<i>4,33</i>	<i>4,89</i>	<i>2,96</i>	<i>3,55</i>	<i>4,00</i>	<i>4,41</i>
Уява								
низький (початковий)	26	5	0	0	24	9	0	0
середній (репродуктивний)	44	26	22	0	45	47	35	12
достатній (конструктивний)	31	46	44	33	31	29	41	41
високий (інноваційний)	0	23	33	67	0	20	24	47
<i>Середнє значення</i>	<i>3,05</i>	<i>3,87</i>	<i>4,11</i>	<i>4,67</i>	<i>3,07</i>	<i>3,76</i>	<i>3,88</i>	<i>4,35</i>
Творче ставлення до професії								
низький (початковий)	33	8	0	0	7	4	0	0
середній (репродуктивний)	41	26	22	0	58	47	29	0
достатній (конструктивний)	26	54	56	22	35	29	47	53
високий (інноваційний)	0	13	22	78	0	20	24	47
<i>Середнє значення</i>	<i>2,92</i>	<i>3,72</i>	<i>4,00</i>	<i>4,78</i>	<i>3,27</i>	<i>3,65</i>	<i>3,94</i>	<i>4,47</i>
<i>Середнє значення креативн.</i>	<i>3,01</i>	<i>3,75</i>	<i>4,16</i>	<i>4,73</i>	<i>3,09</i>	<i>3,53</i>	<i>3,89</i>	<i>4,38</i>

Додаток X

Динаміка сформованості компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Таблиця X.1

Середні значення сформованості компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності на вхідному, двох проміжних та контрольному зрізах

Групи	ЕГ				КГ			
<i>Середнє значення</i>								
Зрізи	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Мотиваційний компонент	3,02	3,44	3,91	4,34	3,09	3,28	3,72	4,09
Когнітивний компонент	3,91	4,26	4,23	4,7	3,98	4,06	4,08	4,25
Діяльнісно-технологічний компонент	3,12	3,81	4,00	4,72	3,22	3,60	3,93	4,38
Креативно-рефлексивний компонент	2,89	3,52	3,91	4,52	2,94	3,36	3,80	4,30
<i>Середнє значення компонентів готовності</i>	3,23	3,75	4,01	4,58	3,30	3,56	3,88	4,25

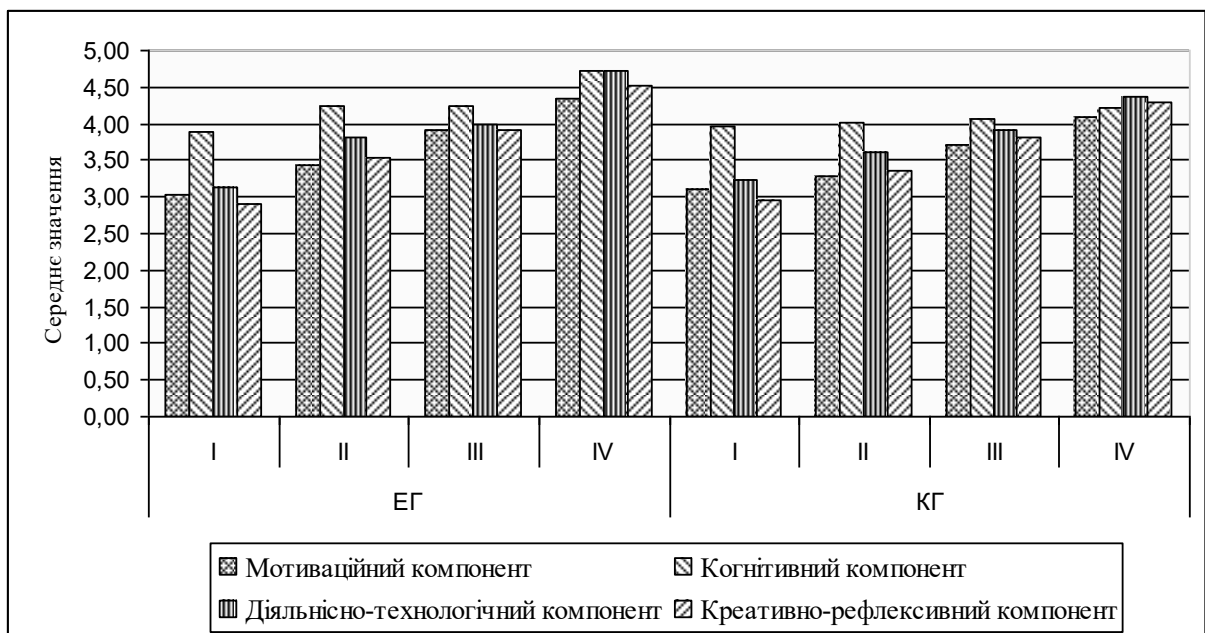


Рис. X.1. Динаміка сформованості компонентів готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності

Додаток II
Довідки про впровадження



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Михайла Коцюбинського

вул. Острозького, 52, м. Вінниця, 21001, Україна, тел. (0432) 61-80-72, факс (0432) 66-43-12, Е-mail: info@vpu.edu.ua, код ЄДРПОУ: 32125194

08.12.2017 № 06/67

на №

Довідка
про впровадження результатів науково-педагогічного дослідження
Шевченко Людмили Станіславівни
на тему: «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до
інноваційної педагогічної діяльності»

Упродовж 2011-2017 років в освітній процес університету впроваджувались результати наукових досліджень Шевченко Л. С. – докторантки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Шевченко Л. С. досліджено теоретичні засади реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України та особливості розроблення та впровадження сучасних педагогічних технологій; обґрунтовано структуру, критерії, показники та схарактеризовано рівні готовності майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; визначено та експериментально перевірено педагогічні умови та розроблено структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Запропонована дисертаційною методика підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності, навчальні та навчально-методичні посібники, електронні навчально-методичні комплекси дисциплін «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах», «Системи керування базами даних», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» та ін., дістали схвалення серед викладачів кафедр інноваційних та інформаційних технологій в освіті й технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності, оскільки дозволяли здійснювати діяльність, спрямовану на підготовку майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

За результатами експертного опитування та аналізу результатів дослідження підтверджено, що в результаті впровадження педагогічних умов та структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності підвищився рівень мотиваційної, когнітивної, діяльнісно-технологічної та креативно-рефлексивної готовності студентів експериментальних груп (на 14,6%) відповідно до визначених Шевченко Л. С. показників та рівнів.

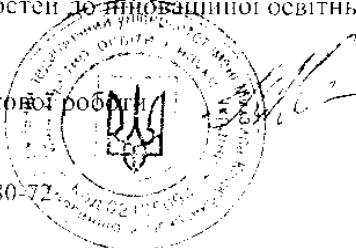
Основні теоретичні, методичні та практичні результати досліджень, а також концептуальні положення і загальні висновки були представлені у вигляді доповідей і повідомлень на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Усе це дає підстави вважати, що наукове дослідження Шевченко Людмили Станіславівни пройшло належну апробацію та впроваджене в освітній процес і наукову діяльність Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Результати дослідження можуть бути рекомендованими для використання в освітньому процесі педагогічних ВНЗ України з метою підготовки майбутніх учителів різних педагогічних спеціальностей до інноваційної освітньої діяльності.

Проректор з наукової роботи

проф. А.М. Коломієць

Грошев (0432) 61-80-72





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ЧЕРНІВЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ Т.Г.ШЕВЧЕНКА**

вул. Героїв Катюшівська, 53 м. Чернівці, 44013, Україна

Т.факс: (0362) 421256

Каф. ПРІОУ (0212567)

28.09.2017 № 43

На №

від

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Шевченко Людмила Станіславівна на тему *«Теоретичні і методичні засади
підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної
діяльності»* на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за
спеціальністю 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Матеріали докторської дисертації Шевченко Людмили Станіславівни «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності» знайшли практичне відображення в освітньому процесі технологічного факультету Чернівецького національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка.

Апробація, експериментальна перевірка й впровадження в освітній процес педагогічних умов та структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та підтвердили висновки про потребу формування професійно орієнтованого освітнього середовища педагогічного ВНЗ та розроблення методики професійної підготовки майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності, що враховує специфічну особливість освітньої галузі «Технологія» та диференціацію, яка передбачає наявність декількох напрямів технологічної підготовки.

Весь вище зазначене дає підставу стверджувати, що науково-педагогічне дослідження Шевченко Л.С. є актуальним, має практичну цінність та з успіхом впроваджене в освітній процес та наукову діяльність факультету підготовки майбутніх учителів технологій. Розроблене методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суцільний інноваційної педагогічної діяльності може використовуватися в освітньому процесі педагогічних ВНЗ для підвищення ефективності та якості підготовки учителів різних спеціальностей до інноваційної професійної діяльності.

Довідку про впровадження результатів дисертаційного дослідження Шевченко Л.С. затверджено на вченій раді технологічного факультету Чернівецького національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка (протокол № 19, 2017 р.).

Довідку надано за місцем захисту дисертації.

Ректор Чернівецького національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка,
доктор педагогічних наук, професор,
дійсний член (академік) НАМН України

Гарбузов О.М.
2017.09.28

М.О. Носко

Міністерство освіти
і науки України

УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-
ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ

вул. Університетська, 16,
м. Харків, 61003, Україна



Тел.: (057)731 28 62; факс: (057)731 32 36

E-mail: rektor@uipa.edu.ua

<http://uipa.edu.ua>

Код ЄДРПОУ 02071228

Ministry of Education
And Science of Ukraine

UKRAINIAN ENGINEERING
PEDAGOGICS ACADEMY

Universytets'ka str. 16,
Kharkiv, 61003. Ukraine

Від Л.Б. Лазарев № 106-04-145

На від

Довідка

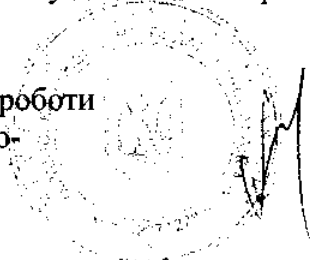
**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Шевченко Людмили Станіславівни на тему «Теоретичні і методичні засади
підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності»,
представленої на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

У процесі дослідно-експериментальної роботи, що проходила впродовж 2014-2017 рр. на базі Української інженерно-педагогічної академії, Людмилою Станіславівною Шевченко особисто здійснено аналіз основних наукових ідей, теорій і підходів до вивчення проблеми підготовки майбутніх фахівців до інноваційної педагогічної діяльності; досліджено теоретичні засади реформування системи вищої педагогічної освіти в контексті інноваційного розвитку України; обґрунтовано теоретичні аспекти, складові та критерії ефективності інноваційних технологій; визначено та експериментально перевірено педагогічні умови та розроблено структурно-функціональну модель; підготовлено та впроваджено в освітній процес методичне забезпечення підготовки майбутніх фахівців як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності.

Розроблена та впроваджена докторанткою методика підготовки майбутніх фахівців до інноваційної педагогічної діяльності, навчальні та навчально-методичні посібники, електронні навчально-методичні комплекси дисциплін «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах», «Системи керування базами даних», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» дістали схвалення серед викладачів кафедри Інформаційних комп'ютерних та поліграфічних технологій, оскільки дозволяли здійснювати освітню діяльність, що спрямована на підвищення якості підготовки майбутніх фахівців до інноваційної педагогічної діяльності.

Все вищезазначене дає підстави вважати, що результати дослідження Шевченко Людмили Станіславівни пройшли належну апробацію та впроваджені в освітній процес та наукову діяльність Української інженерно-педагогічної академії.

Проректор з наукової роботи
Української інженерно-
педагогічної академії,
д.пед.н., проф.



М. І. Лазарев



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

46027, м. Тернопіль, вул. М.Кривоноса, 2, тел. (0352)43-60-02, факс (0352)43-60-55, e-mail: info@tnpu.edu.ua

№ 1762 33/С 3 від «24» 11 2017 р.
На № _____ від « » _____ 2017 р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дослідження Шевченко Людмили
Станіславівни «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх
учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності», поданого на
здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук

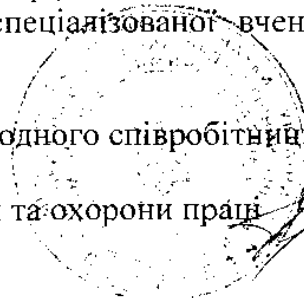
В університеті з 2014 р. упроваджені й використовуються на даний час матеріали дисертаційного дослідження Л.С. Шевченко, зокрема, в навчально-методичних комплексах нормативних дисциплін: «Теорія і методика професійного навчання», «Методика профільного навчання», «Методика наукових досліджень», «Оснащення технологічних процесів». Окремі ідеї та практичні напрацювання дисертантки також впроваджені в електронних навчально-методичних комплексах навчальних дисциплін варіативної частини, пов'язаних з конструюванням і моделюванням виробів, розробкою технологічних процесів тощо. Навчальні комплекси охоплюють: навчальні та робочі програми, тексти лекцій, інструкції та методичні рекомендації до виконання лабораторних і практичних робіт, завдання для самостійної роботи, зразки виконання творчих завдань, блог викладача, контрольні-діагностичні матеріали. Матеріали дослідження Л.С. Шевченко використовуються в процесі підготовки майбутніх фахівців за спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології), а також частково за спеціальністю Професійна освіта (Комп'ютерні технології).

Упровадження дидактичних матеріалів Шевченко Л.С. дозволило підвищити якість підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, про що констатовано на засіданні кафедри технологічної освіти та охорони праці (протокол № 5 від 16.11.2017 р.).

Довідка видана для подання до спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій.

Проректор з наукової роботи та міжнародного співробітництва Б.Б.Буяк

Завідувач кафедри технологічної освіти та охорони праці Ю.О.Туранов





**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

вул. Гетьманська, 20, м. Мелітополь, Запорізька область, Україна, 72312. тел. (0619) 44-04-64,
факс (0619) 44-03-60 E-mail: rectorat@mdpu.org.ua, www.mdpu.org.ua,
код ЄДРПОУ 02125237

№ 17-22/2484

На № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дослідження докторанта
кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
Шевченко Людмили Станіславівни з теми
«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до
інноваційної педагогічної діяльності»
на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук

Тема дисертації Л.С. Шевченко, що розглядає теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності, сучасна і актуальна.

Шевченко Л.С. особисто брала участь у експериментальній перевірці та практичній реалізації впровадження методологічних засад підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; перевірці теоретичних аспектів розроблення та впровадження сучасних педагогічних технологій; виокремленні та апробації шляхів проектування підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності; експериментальній перевірці методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності. Експериментально підтверджено, що впровадження результатів дослідження сприяє формуванню у майбутніх учителів технологій не тільки знань у галузі інноваційних підходів до виховання і навчання, а й розвитку в них мотиваційно-ціннісного ставлення до педагогічних інновацій і власної інноваційної діяльності, формуванню креативності, здатності до самоаналізу, саморозвитку і рефлексії.

Розроблені навчальні та навчально-методичні посібники, методичні рекомендації, електронні навчально-методичні комплекси та інші дидактичні матеріали можуть з успіхом використовуватися в подальших дослідженнях із проблем професійної підготовки майбутніх учителів та з питань впровадження інноваційних технологій в освітній процес педагогічних ВНЗ України.

Все вищезазначене дає підстави стверджувати, що дисертаційне дослідження є актуальним, а наукові напрацювання та висновки використовуються в освітньому процесі Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Обговорення матеріалів дисертаційного дослідження було затверджено на засіданні кафедри інформатики і кібернетики (протокол № 9 від 11.12.2017 р.). Результати дослідження можуть бути рекомендованими для використання в освітньому процесі педагогічних ВНЗ України з метою формування готовності майбутніх учителів технологій та вчителів інших педагогічних спеціальностей до інноваційної освітньої діяльності.

Зав. кафедри інформатики і кібернетики,
доктор педагогічних наук, професор

В. В. Осадчий

Ректор МДПУ ім. Б. Хмельницького,
доктор біологічних наук, професор

А.М. Солоненко

Міністерство освіти і науки України
**Житомирський державний університет
 імені Івана Франка**
 Вул. В. Бердичівська, 40,
 м. Житомир, 10008
 телефон /факс (0412) 43-14-17
 E-mail: zu@zu.edu.ua Web: www.zu.edu.ua
 код ЄДРПОУ 02125208



Ministry of Education and Science of Ukraine
Zhytomyr Ivan Franko State University
 40, Velyka Berdychivska Str.,
 City of Zhytomyr Ukraine, 10008
 Tel/Fax (0412) 43-14-17
 E-mail: zu@zu.edu.ua Web: www.zu.edu.ua
 USREOU 02125208

Від 13.12.2017 № 1/305
 На № _____ від _____

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження докторантки кафедри
 інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного
 педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Шевченко Людмили Станіславівни

на тему *«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів
 технологій до інноваційної педагогічної діяльності»*

Апробація результатів дисертаційного дослідження Л.С. Шевченко здійснювалася у
 Житомирському державному університеті імені Івана Франка упродовж 2015-2017 років.

Людмила Станіславівна особисто брала участь в експериментальній перевірці та
 практичній реалізації основних теоретичних, методичних та практичних результатів
 досліджень. Результативна сторона дослідження підтвердилася сформованістю в
 майбутніх учителів позитивного ставлення до теоретичної підготовки, до навчальної та
 професійної діяльності, освоєнням ними нових практичних умінь та навичок;
 формуванням професійно-особистісних якостей, їх мотиваційної, когнітивної, діяльнісно-
 технологічної та креативно-рефлексивної готовності до професійної самоосвіти,
 самооцінювання, самовизначення та самоаналізу; готовності до свідомого професійного
 самовизначення; індивідуального стилю професійної діяльності. Все це сприяло
 забезпеченню професійної мобільності майбутніх учителів, їхньої готовності до
 інноваційної педагогічної діяльності. Результати експертного опитування та статистичний
 аналіз результатів дослідження підтвердили ефективність запропонованих автором інновацій
 (високий та середній рівні готовності студентів експериментальних груп до інноваційної
 педагогічної діяльності підвищився у середньому на 15%).

Результати дослідження Л.С. Шевченко заслуговують на схвалення і
 рекомендуються для широкого використання у процесі підготовки майбутніх учителів
 різних педагогічних спеціальностей до інноваційної освітньої діяльності, оскільки
 моніторингом результатів дослідження доведено позитивний вплив розробленої автором
 методики.

Проректор з наукової роботи,
 доктор педагогічних наук, професор

Н. А. Сейко

Завідувач кафедри педагогіки,
 доктор педагогічних наук, професор

О. Є. Антонова



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. 40 років Жовтня, 27, м. Херсон, 73003. Тел.: +38(0552) 32-67-05, 32-67-31; факс 49-21-14; e-mail: office@ksu.kh.ua; http://www.kspu.edu.ua
МФО 820172 код за ЄДРПОУ 02125609 р/р 3522 7222 000120; 3521 2022 000120 банк Держазначейська служба України, м. Київ

27.12.2017 р. № 15-26/2445

На № _____ від _____ 201__ р.

ДОВІДКА

про впровадження в освітній процес Херсонського державного університету
результатів дисертаційного дослідження
Шевченко Людмили Станіславівни
«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до
інноваційної педагогічної діяльності»
за спеціальністю 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Ця довідка засвідчує факт упровадження матеріалів наукового дослідження Шевченко Людмили Станіславівни у процес професійної підготовки бакалаврів спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» Херсонського державного університету.

Дослідження Л.С.Шевченко висвітлює теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Теоретичні та емпіричні положення наукового пошуку відображено у навчальних та навчально-методичних посібниках, методичних рекомендаціях, електронних навчально-методичних комплексах та інших дидактичних матеріалах, що були включені до змісту лекцій, використані у процесі розробки завдань для практичних занять дисципліни «Інформаційні технології у галузі», для забезпечення самостійної роботи студентів з цієї дисципліни.

Результати впровадження підтверджують, що положення наукового дослідження Л.С.Шевченко мають практичну та теоретичну значущість, використання їх у навчальному процесі сприяє підвищенню якості підготовки студентів до здійснення ними інноваційної педагогічної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Результати впровадження обговорено на засіданні кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики Херсонського державного університету (протокол від 30.11.2017 № 4)

Проректор з наукової
роботи, професор

С. А. Омельчук

Шерман М.І.
(095)5706210



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. 40 років Жовтня, 27, м. Херсон, 73003. Тел.: +38(0552) 32-67-05, 32-67-31; факс 49-21-14; e-mail: office@ksu.ks.ua; http://www.kspu.edu
МФО 820172 код за ЄДРПОУ 02125609 р/р 3522 7222 000120; 3521 2022 000120 банк Держказначейська служба України, м. Київ

24.12.2017 р. № 15-22/2493
На № _____ від _____ 201__ р.

ДОВІДКА

про впровадження в освітній процес Херсонського державного університету
результатів дисертаційного дослідження
Шевченко Людмили Станіславівни
«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до
інноваційної педагогічної діяльності»
за спеціальністю 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Ця довідка засвідчує факт упровадження матеріалів наукового дослідження Шевченко Людмили Станіславівни у процес професійної підготовки бакалаврів спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» Херсонського державного університету.

Дослідження Л.С.Шевченко висвітлює теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності.

Теоретичні та емпіричні положення наукового пошуку відображено у навчальних та навчально-методичних посібниках, методичних рекомендаціях, електронних навчально-методичних комплексах та інших дидактичних матеріалах, що були включені до змісту лекцій, використані у процесі розробки завдань для практичних занять дисципліни «Інформаційні технології у галузі», для забезпечення самостійної роботи студентів з цієї дисципліни.

Результати впровадження підтверджують, що положення наукового дослідження Л.С.Шевченко мають практичну та теоретичну значущість, використання їх у навчальному процесі сприяє підвищенню якості підготовки студентів до здійснення ними інноваційної педагогічної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Результати впровадження обговорено на засіданні кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики Херсонського державного університету (протокол від 30.11.2017 № 4)

Проректор з наукової
роботи, професор

Шерман М.І.
(095)5706210

С. А. Омельчук



УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА KING DANYLO UNIVERSITY

76018, м. Івано-Франківськ, вул. Є. Коновальця, 35, тел. +38(0342)77-18-45, факс +38(0342)77-62-82
35 Konovaltsia St., Ivano-Frankivsk 76018, Ukraine, tel. +38(0342)77-18-45, fax +38(0342)77-62-82
E-mail: university@itui.edu.ua, Офіційна сторінка: <https://itui.edu.ua>

Вух. № 22/14

28.11.2017р.

Довідка

про впровадження результатів докторської дисертації Шевченко Людмили Станіславівни на тему «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності»

Людмила Станіславівна Шевченко працює над проблемою підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та постійно здійснює обмін педагогічним досвідом з викладачами Університету Короля Данила.

Докторантка особисто брала участь в експериментальній перевірці та практичній реалізації основних теоретичних, методичних та практичних результатів дослідження. Запропонована дисертанткою методика підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності, навчальні та навчально-методичні посібники, електронні навчально-методичні комплекси дисциплін «Вступ до фаху», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Системи керування базами даних», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» та ін., дістали схвалення серед викладачів кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії та використовуються в процесі підготовки навчально-методичного забезпечення та впровадження інноваційних технологій в процес підготовки майбутніх фахівців в університеті.

Апробація, експериментальна перевірка й впровадження в освітній процес педагогічних умов та структурно-функціональної моделі підтвердили висновок про потребу формування професійно орієнтованого освітнього середовища ВНЗ та розроблення методики професійної підготовки майбутніх фахівців до інноваційної педагогічної діяльності. За результатами експертного опитування та аналізу результатів дослідження було встановлено, що рівень мотиваційної, когнітивної, діяльнісно-технологічної та креативно-рефлексивної готовності студентів експериментальних груп підвищився у середньому на 15% відповідно до визначених Шевченко Л. С. показників та рівнів.

Все вищезазначене дає підстави стверджувати, що дисертаційне дослідження є актуальним, а наукові напрацювання та висновки з успіхом використовуються в практиці роботи Університету Короля Данила.

Довідка видана для подання до спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій.

Проректор з наукової роботи,
кандидат юридичних наук, доцент

О.В. Острогія

Завідувач кафедри інформаційних
технологій та програмної інженерії,
доктор технічних наук, доцент

М.В. Кузь



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ»
 вул. Грушевського, 13, м. Вінниця, 21050 тел. 67-08-85,
 E-mail: bil@mail.vinnica.ua

№ 21/20-14

ДОВІДКА

про впровадження результатів докторської дисертації
Шевченко Людмили Станіславівни на тему «Теоретичні і
методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій
до інноваційної педагогічної діяльності»

Людмила Станіславівна Шевченко працює над проблемою підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності та постійно здійснює обмін педагогічним досвідом з науково-педагогічними працівниками КВНЗ «Вінницької академії неперервної освіти».

Шевченко Л. С. особисто брала участь в експериментальній перевірці та практичній реалізації основних теоретичних, методичних та практичних результатів дослідження. За результатами дослідження експериментально перевірено та впроваджено в практику роботи методики підготовки майбутніх учителів технологій як суб'єктів інноваційної педагогічної діяльності, електронні навчально-методичні комплекси дисциплін «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Методика викладання основ інформаційних технологій», «Навчально-виховний процес у професійно-технічних закладах», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» та ін.; блог «Інновації в освіті та науці: основні тенденції та перспективи» та інші веб-сервіси.

Укладені навчальні та навчально-методичні посібники, методичні рекомендації для викладачів і студентів можуть використовуватися як під час підготовки майбутніх учителів так і в процесі підготовки та перепідготовки вчителів різних педагогічних спеціальностей до інноваційної освітньої діяльності.

Все вищезазначене дає підстави стверджувати, що дисертаційне дослідження є актуальним, а наукові напрацювання та висновки можуть бути використані в практику роботи курсів підвищення кваліфікації педагогічних і керівних кадрів КВНЗ «Вінницької академії неперервної освіти».

Проректор,
к.тех.наук, доцент

О.О. Білик

Додаток Ц

Відомості про апробацію результатів дисертації

1. V Міжнародна науково-практична конференція. Українсько-польський форум *«Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології»*, м. Київ, Київський професійно-педагогічний коледж імені Антона Макаренка, 16-17 травня 2007 р. (очна участь).
2. Міжвузівська науково-практична конференція *«Професійна підготовка педагогічних кадрів в умовах інноваційної перебудови української національної освіти: сучасний стан, проблеми, перспективи розвитку»*, м. Хмельницький, Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія, 11 жовтня 2007 р. (очна участь).
3. Всеукраїнська науково-практична конференція *«Сучасні освітні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців»*, м. Львів, Львівський науково-практичний центр професійно-технічної освіти АПН України, 22-23 листопада 2007 р. (очна участь).
4. Наукова конференція *«Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій економіки та фундаментальних праць»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 17-18 квітня 2008 р. (очна участь).
5. VIII Міжнародна науково-практична конференція *«Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 21-23 травня 2008 р. (очна участь).
6. Міжнародна науково-практична конференція *«Інформаційно-комунікаційні технології навчання»*, м. Умань, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 3-5 червня 2008 р. (очна участь).
7. Міжнародна науково-практична конференція *«Актуальні проблеми і перспективи трудової та професійної підготовки молоді»*, м. Дрогобич, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, 17-18 жовтня 2008 р. (очна участь).
8. Наукова конференція *«Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 9-10 квітня 2009 р. (очна участь).
9. II Міжнародна науково-практична конференція *«Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи»*, м. Львів,

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 5-7 жовтня 2009 р. (очна участь).

10. IX Міжнародна науково-практична конференція *«Проблеми управління якістю підготовки фахівців в умовах інтеграції в міжнародний освітній простір»*, м. Рівне, Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, грудень 2009 р. (очна участь).

11. VI Международная научно-практическая конференция *«Изобразительное искусство в образовании»*, г. Витебск (Республика Беларусь), Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, 15-16 жовтня 2009 р. (заочна участь).

12. Міжнародна науково-практична конференція *«Сучасні тенденції розвитку технологічної та професійної освіти в Україні в контексті Європейської інтеграції»*, м. Умань, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 26-28 квітня 2010 р. (очна участь).

13. Наукова конференція *«Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 15-16 квітня 2010 р. (очна участь).

14. X Міжнародна науково-практична конференція *«Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 17-19 травня 2010 р. (очна участь).

15. Науково-практична конференція *«Засоби і технології сучасного навчального середовища»*, м. Кіровоград, 21-22 травня 2010 р.

16. V Міжнародна наукова конференція *«Педагогіка вищої школи XXI століття та формування національної гуманітарно-технічної освіти» (V Кримські педагогічні читання)*, м. Харків, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 14-17 вересня 2010 р. (очна участь).

17. Наукова конференція *«Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 20-21 квітня 2011 р. (очна участь).

18. V Міжнародна науково-практична конференція *«Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору»*, м. Київ, Національна Академія педагогічних наук України, 24-26 листопада 2011 р. (очна участь).

19. Міжнародна науково-практична конференція *«Професіоналізм педагога в контексті Європейського вибору України: якість освіти – основа конкурентоспроможності майбутнього фахівця»*, м. Ялта, 22-24 вересня 2011 р. (заочна участь).

20. XI Міжнародна науково-практична конференція *«Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 14-16 травня 2012 р. (очна участь).

21. III Міжнародна науково-практична конференція *«Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи»*, м. Львів, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 12-14 листопада 2012 р. (очна участь).

22. I регіональна науково-практична конференція студентів магістратури, аспірантів і докторантів *«Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 3-5 квітня 2012 р. (очна участь).

23. II регіональна науково-практична конференція студентів магістратури, аспірантів і докторантів *«Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 10-12 грудня 2012 р. (очна участь).

24. Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 19 березня 2013 р. (очна участь).

25. I Всеукраїнська конференція молодих учених і студентів *«Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 17-18 квітня 2013 р. (очна участь).

26. XXII Всероссийская научно-практическая конференция *«Проблемы и перспективы развития образования в России»*, г. Новосибирск (Россия), 20 вересня 2013 р. (заочна участь).

27. VI Кримські педагогічні читання *«Нові педагогічні технології в освіті та формування гуманітарно-технічної еліти»*, м. Харків, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 21-24 травня 2013 р. (очна участь).

28. Науково-практична міжвузівська конференція молодих учених і студентів

«Інноваційні технології в сучасній професійній освіті», м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 3-4 грудня 2013 р. (очна участь).

29. *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*, м. Київ, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 27 березня 2014 р. (очна участь).

30. Наукова конференція викладачів, молодих учених і студентів Інституту магістратури, аспірантури, докторантури *«Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень»* м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 17 квітня 2014 р. (очна участь).

31. XII Міжнародна науково-практична конференція *«Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 21-23 травня 2014 р. (очна участь).

32. Międzynarodowa naukowo-praktyczna konferencja. Zdiór raportów naukowych *«KNOWLEDGE SOCIETY»*, m. Warszawa (Polska), 30-31 жовтня 2014 р. (заочна участь).

33. II Всеукраїнська конференція молодих учених і студентів *«Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень»*, м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 24-25 листопада 2014 р. (очна участь).

34. *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*, м. Київ, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 19 березня 2015 р. (очна участь).

35. Наукова конференція викладачів, молодих учених і студентів Інституту магістратури, аспірантури, докторантури *«Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень»* м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 20 квітня 2015 р. (очна участь).

36. IV Міжнародна науково-практична конференція *«Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи»*, м. Львів, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 21-22 жовтня 2015 р. (очна участь).

37. Науково-технічна конференція *«Сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології»*, м. Київ, Державний університет телекомунікацій, 17-19 листопада 2015 р. (очна участь).

38. III Всеукраїнська конференція молодих учених і студентів *«Актуальні проблеми*

сучасної науки і наукових досліджень», м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 24-25 листопада 2015 р. (очна участь).

39. *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 21 березня 2016 р. (очна участь).*

40. *Наукова конференція викладачів, молодих учених і студентів Інституту магістратури, аспірантури, докторантури «Актуальні проблеми сучасної науки і наукових досліджень» м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 20 квітня 2016 р. (очна участь).*

41. *XIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми», м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 16-18 травня 2016 р. (очна участь).*

42. *IV Международная научно-практическая конференция «Подготовка учителя начальных классов: проблемы и перспективы», г. Минск (Республика Беларусь), Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, 27 жовтня 2016 р. (очна участь).*

43. *XI Міжнародна науково-практична конференція «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору», м. Київ, Східно-європейський інститут психології, 24-26 листопада 2016 р. (очна участь).*

44. *Навчально-демонстраційна сесія «Інноваційні методи викладання, навчання й менеджменту: нові світові та європейські практики», м. Київ, Східно-європейський інститут психології, 24-26 листопада 2016 р. (очна участь).*

45. *XIV Міжнародні педагогічно-мистецькі читання пам'яті професора О. П. Рудницької (до 70-річчя до дня народження), м. Київ, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих, 1-2 грудня 2016 р. (очна участь).*

46. *Перша Всеукраїнська конференція практиків дистанційного навчання ELForum 2016, м. Київ, 15 грудня 2016 р. (очна участь).*

47. *Навчальний курс для тренерів з е-урядування та е-демократії, м. Київ, Державне агентство з питань електронного урядування України, EGAP, 10-14 квітня 2017 р. (очна участь).*

48. *III Міжнародний конгрес «Глобальні виклики педагогічної освіти в*

університетському просторі», м. Одеса, Південноукраїнський національний університет імені К. Д. Ушинського, 18-21 травня 2017 р. (очна участь).

49. XV International scientific conference «*Millennium science*», Morrisville, USA, 16 лютого 2018 р. (дистанційна участь).

50. International scientific conference «*Modernization of educational system: world trends and national peculiarities*», Kaunas, Lithuania, 23 лютого 2018 р. (дистанційна участь).

51. XIV Міжнародна науково-практична конференція «*Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*», м. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 15-17 травня 2018р. (очна участь).

Результати дослідження представлялися у вигляді наукових робіт студентів та аспірантів під час:

– Всеукраїнського чемпіонату з інформаційних технологій «Екософт», м. Київ, Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді, 1 березня 2013 р. (очна участь).

– II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Теорія і методика професійної освіти», м. Харків, Українська інженерно-педагогічна академія, 1 квітня 2014 р. (очна участь).

– Всеукраїнського чемпіонату з інформаційних технологій «Екософт», м. Київ, Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді, 21 лютого 2014 р. (очна участь).

– II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Теорія і методика професійної освіти», м. Харків, Українська інженерно-педагогічна академія, 24 березня 2015 р. (очна участь).

– Всеукраїнського чемпіонату з інформаційних технологій «Екософт», м. Київ, Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді, 20 лютого 2015 р. (очна участь).