

РОЗДІЛ II. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ТА МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ

НАВЧАЛЬНИЙ ПРАКТИКУМ «ТЕХНІКА ШКІЛЬНОГО ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ»

Бабенко О.М., кандидат педагогічних наук, доцент
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Забезпечення професійної підготовки студентів вищих педагогічних навчальних закладів у якості вчителів хімії потребує впровадження ряду навчальних практикумів. Саме вони покликані забезпечити формування системного, наукового уявлення про методику організації та проведення шкільного хімічного експерименту та забезпечення набуття студентами відповідних професійних компетенцій. До вказаних навчальних курсів належить і практикум «Техніка шкільного хімічного експерименту», який входить до переліку навчальних дисциплін державного стандарту підготовки вчителів хімії.

Завданнями його є наступні:

- формування педагога-професіонала, здатного спланувати, організувати та провести хімічний експеримент різних видів на уроках хімії та в позаурочний час у основній і старшій школі;
- ознайомлення з теорією шкільного хімічного експерименту;
- систематизація знань про види експерименту, сутність техніки та методики експерименту;
- розкриття можливостей хімічного експерименту для розвитку пізнавальної активності учнів;
- знайомство з перспективами розвитку техніки та методики шкільного хімічного експерименту, із застосуванням нових технологій в навчальному експерименті;
- ознайомлення студентів з переліком хімічного посуду, застосовуваного для шкільного хімічного експерименту, його класифікацією і призначенням, з будовою лабораторного штативу, спиртівки, правилами техніки безпеки в кабінеті хімії та видами інструктажів з безпеки життєдіяльності;
- формування і розвиток експериментальних умінь і навичок проведення шкільного хімічного експерименту, демонстрації хімічних дослідів і організації навчального експерименту, зазначених у програмах шкільного курсу хімії;
- розвиток умінь у поводженні з хімічною посудом та обладнанням, хімічними реактивами, умінь оформлювати методику проведення хімічного експерименту в поурочному і тематичному плануванні.

Знання, якими оволодіває студент під час навчального практикуму «Техніка шкільного хімічного експерименту» охоплюють такі блоки понять і уявлень:

- класифікацію та призначення хімічного посуду і обладнання, що використовуються в шкільному хімічному експерименті;
- правила безпеки життєдіяльності при роботі з хімічними речовинами;
- устрій лабораторного обладнання та приладів шкільного хімічного кабінету, принципи їх дії, правила їх експлуатації та зберігання;
- вимоги, що ставляться до демонстраційного хімічного експерименту;
- техніку проведення хімічного експерименту шкільного курсу хімії;
- види шкільного хімічного експерименту;
- основні тенденції розвитку сучасного шкільного хімічного експерименту;
- особливості організації й методичку проведення шкільного хімічного експерименту в сучасних умовах;
- прийоми підвищення ефективності виконання демонстрацій, лабораторних дослідів і практичних робіт;
- основні закономірності формування в учнів експериментальних умінь.
- Відповідно, на заняттях практикуму майбутні вчителі хімії розвивають такі практичні навички й уміння:
 - планувати хімічний дослід, здійснювати його підготовку;
 - проводити демонстраційний експеримент з коментарями до нього;
 - правильно підбирати потрібні реактиви та хімічний посуд для дослідів;
 - використовувати варіативність виконання дослідів;
 - аналізувати і знаходити місце дослідів в шкільному курсі хімії;
 - оформляти хімічний експеримент і його результати згідно з планом;
 - методично грамотно включати хімічний експеримент в поурочне і тематичне планування;
- володіти сучасними технологіями проведення шкільного хімічного експерименту;
- самостійно вивчати й аналізувати спеціальну наукову й методичну літературу з проблем організації та проведення шкільного хімічного експерименту в сучасних умовах;
- застосовувати досягнення сучасної педагогічної й методичної науки при організації та проведенні шкільного хімічного експерименту;
- вдосконалювати систему навчального хімічного експерименту;
- демонструвати здатність організовувати та проводити шкільний хімічний експеримент згідно сучасних вимог.

Практикум займає проміжне місце між хімією і методикою, педагогікою і психологією. Отримані знання дадуть можливість студентам розширити свій кругозір, і використовувати цей матеріал при виконанні дипломних робіт і у своїй майбутній роботі.

Курс базується на знаннях, набутих студентами при вивченні природничо-наукових дисциплін: загальна та неорганічна хімія, органічна

хімія, фізична хімія, екологія, аналітична хімія. Навчальний практикум «Техніка шкільного хімічного експерименту» орієнтує студентів на професійну діяльність вчителя, знайомого з закономірностями організації та проведення хімічного експерименту й готового застосовувати це в майбутній педагогічній роботі.

Список використаних джерел

1. Грабовий А.К. Формування у майбутніх вчителів хімії експериментально-методичних компетенцій щодо організації та проведення хімічного експерименту в загальноосвітніх навчальних закладах / А. К. Грабовий // Рідна школа . – 2013 . – № 1/2 . – С. 43-47.

ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ

Блажко О.А., кандидат педагогічних наук, доцент

Вінницький державний педагогічний університет імені М.М. Коцюбинського

Практична підготовка студентів вищих навчальних закладів є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня і має на меті набуття студентами професійних навичок та вмінь. Одним із видів практичної підготовки студентів педагогічних навчальних закладів є педагогічна практика. Оскільки з 2010-2011 навчального року у загальноосвітніх навчальних закладах впроваджується профільне навчання, тому вимагає удосконалення система методичної підготовки майбутніх учителів і відповідно потрібно внести певні зміни у зміст педагогічної практики.

Результати проходження студентами педагогічної практики підтверджують доцільність внесення змін у зміст методичної підготовки і педагогічної практики, оскільки 27% студентів проходили педагогічну практику у класах суспільно-гуманітарного напрямку, 33 % – у класах природничо-математичного напрямку (з них: 36 % – у класах хіміко-біологічного профілю та 64 % у класах математичного і фізико-математичного профілю), 3 % студентів проходили педагогічну практику у класах спортивного напрямку, 15 % – у класах технологічного напрямку, 10% – у класах філологічного напрямку та 12 % студентів проходили педагогічну практику в універсальних (безпрофільних) класах.

Відповідно до навчального плану підготовки студентів за спеціальністю 7.04010101 Хімія* на проходження педагогічної практики відводиться 6 тижнів і проводиться вона у першому семестрі. Під час педагогічної практики студенти виконують обов'язки вчителя хімії старшої профільної школи та класного керівника, а також вчителя додаткової спеціальності (біології або екології).

Під час проходження педагогічної практики студенти застосовують теоретичні знання одержані при вивченні хімічних дисциплін, методики

навчання хімії, педагогіки, психології, а також з методики навчання хімії у старшій профільній школі та методики організації допрофільної підготовки учнів основної школи.

Основними завдання педагогічної практики студентів у старшій профільній школі є:

– ознайомлення з системою організації навчально-виховної роботи у старшій профільній школі та її плануванням;

– ознайомлення з особливостями роботи вчителя хімії профільної школи та класного керівника;

– отримання навичок самостійного ведення навчальної роботи з учнями з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей і профілю навчання;

– формування навичок з планування, проведення і аналізу різних видів навчальних і позакласних занять з врахуванням рівня засвоєння хімічних знань школярами та профілю їх навчання;

– формування навичок з методики і техніки проведення уроків хімії у класах різного профілю, курсів за вибором, спецкурсів, факультативних занять та позакласних виховних заходів, гуртків тощо;

– формування навичок планування і реалізації допрофільної підготовки з хімії учнів основної школи, здійснення профорієнтаційної роботи з школярами;

– вивчення перспективного педагогічного досвіду роботи вчителя хімії;

– формування вмінь і навичок педагогічно правильного будування своїх відносин з учнями, їх батьками, колегами.

За період педагогічної практики студенти повинні виконати наступні види роботи:

1) написати плани-конспекти і провести 15 уроків з хімії в 10-11 класах (враховуючи особливості профілю навчання);

2) написати плани-конспекти і провести 5 навчальних занять з курсів за вибором, спецкурсів або факультативів з хімії, які реалізують варіативну складову навчального плану певного профілю;

3) відвідати уроки хімії вчителя наставника і свого одногрупника у класах різного профілю та підготувати аналіз двох із відвіданих уроків (один урок вчителя наставника і один урок одногрупника);

4) провести самоаналіз власного уроку;

5) підготувати і провести позакласні виховні заходи з хімії;

6) вивчити перспективний педагогічний досвід вчителя наставника і оформити картку педагогічного досвіду;

7) підготувати індивідуальне навчально-дослідне завдання.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

Грабовий А. К., кандидат педагогічних наук, доцент,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

У процесі трудової діяльності вчитель хімії використовує різні види експерименту: демонстраційні та лабораторні досліди, практичні роботи [3]. З огляду на це можна виокремити наступні види експериментально-методичних компетенцій майбутніх вчителів хімії: демонстраційні, лабораторно-практичні.

Розглянемо формування лабораторно-практичних експериментально-методичних компетенцій майбутніх вчителів хімії.

У процесі наукового дослідження з'ясовано, що провідними чинниками формування лабораторно-практичних компетенцій майбутніх вчителів хімії є: 1) модульно-рейтингова технологія навчання; 2) діяльнісний та технологічний підходи [1; 2].

Методика підготовки студентів щодо використання лабораторних дослідів та практичних робіт в навчанні хімії здійснюється поетапно: 1) оволодіння теоретичними знаннями з техніки та методики лабораторних дослідів, практичних робіт; 2) оволодіння практичними вміннями і навичками з організації та проведення лабораторних дослідів, практичних робіт. Теоретичні знання студенти, одержують на лекціях з методики викладання хімії та під час самостійної роботи. Практичні вміння і навички з техніки та методики організації та проведення учнівського експерименту студенти одержують на лабораторних заняттях (модулі "Техніка і методика шкільного хімічного експерименту", "Методика вивчення тем шкільного курсу хімії").

Діяльнісний підхід щодо експериментально-методичної підготовки майбутніх вчителів хімії передбачає посилення професійного спрямування навчального процесу з дисципліни "Методика викладання хімії". Професійне спрямування навчального процесу передбачає таку організацію навчання, за якої студенти здійснюють діяльність, адекватну професійній діяльності вчителя хімії ЗНЗ.

Формування вмінь і навичок щодо організації та проведення лабораторних дослідів, практичних робіт здійснювали поетапно. На першому етапі студенти: 1) визначали учнівський експеримент за шкільною програмою; 2) розглядали техніку експерименту за шкільним підручником; 3) з'ясовували методику включення дослідів в урок; 4) описували техніку експерименту.

Техніку та методику учнівського експерименту студенти описували за планом: 1) назва дослідів; 2) реактиви та обладнання; 3) техніка виконання: а) опис дослідів; б) малюнок приладу; в) хімізм процесів; 4) дидактичне призначення; 5) методика використання.

На другому етапі студенти спочатку фронтально відпрацювали техніку учнівського експерименту, методику – методом демонстрації (модуль "Техніка і методика шкільного хімічного експерименту"). Демонстрація вимагала дій студентів: 1) постановка мети досліду; 2) техніка виконання; 3) організація діяльності учнів; 4) висновки.

Третій стан передбачав вдосконалення експериментальних вмінь та навичок студентів на лабораторних заняттях (модуль "Методика вивчення тем шкільного курсу хімії". Проводячи методичний аналіз тем шкільного курсу хімії, студенти визначають види учнівського експерименту в темі, розкривають його дидактичне призначення. На цьому етапі студенти проводили моделювання уроків з використанням учнівського експерименту. Спочатку розробляли конспект уроку, потім один студент виконував роль вчителя, а решта студентів підгрупи – роль учнів. Студенти-учні виконували досліди, записували їх в зошити або складали звіти про практичну роботу. Учитель оцінював звіти, проводив їх аналіз. В кінці заняття проводилось обговорення модельованого уроку.

У процесі формування експериментально-методичних вмінь і навичок використовували і ситуаційні завдання. Ситуаційні завдання – це проблемні експериментальні ситуації, притаманні виробничій діяльності майбутнього вчителя хімії. Наприклад. 1. Два учні проводять реакцію між алюміній сульфатом і натрій гідроксидом, користуючись однаковими розчинами, але зливаючи їх краплями у різній послідовності. Чому в одного учня в пробірці утворюється осад, який не зникає, а в другого – осад зникає вміть. 2. Дослідним шляхом доведіть, що буде відбуватися при взаємодії металічного натрію з розчином алюміній хлориду.

Розв'язуючи ситуаційні завдання, студенти здійснюють дії в наступній послідовності: 1) ознайомлення із змістом завдання, формулювання мети діяльності; 2) вибір методів дослідження; 3) проведення дослідження; 4) формулювання висновку.

Окрім того використовували і віртуальний хімічний експеримент. Цей вид експерименту студенти використовували з метою ознайомлення з технікою шкільного хімічного експерименту, хімічним посудом, обладнанням. Відзначимо особливості використання віртуального хімічного експерименту в підготовці майбутніх вчителів хімії: 1) віртуальний експеримент – елемент методів ілюстрацій; 2) віртуальний експеримент розкриває зміст двох предметів – шкільного курсу хімії та методики навчання хімії; 3) віртуальний експеримент сприяє реалізації певних дидактичних завдань – підвищення ефективності навчання з методики навчання хімії та формування експериментально-методичних вмінь і навичок майбутніх вчителів хімії.

Список використаних джерел

1. Грабовий А. К. Методика викладання хімії: навчально-методичний комплекс дисципліни: Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів / А. К. Грабовий. – Черкаси : вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009. – 131 с.
2. Грабовий А. К. Методика підготовки майбутніх вчителів хімії до організації та

проведення хімічного експерименту в загальноосвітніх навчальних закладах / А. К. Грабовий // Вісник Черкаського університету. Серія: педагогічні науки, №32. – Черкаси : Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2013. – С.29-35.

3. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-11класи / [Л. П. Величко, О. Г. Ярошенко]. – К. : ВТФ "Перун", 2006. – 32 с.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ ШКОЛЯРА

Гайдамака Б.С.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Проблемою активізації школярів в особистісному і професійному самовизначенні є проблема виховання їх як суб'єктів пізнавальної, навчальної, трудової діяльності і спілкування. Крім того, важливо показати учням реальні можливості зміни ситуації професійного самовизначення, які вони можуть реалізувати в процесі здійснення особистих професійних планів[2].

Одним із видів педагогічного проектування розвитку є індивідуальна освітня траєкторія. Індивідуальна освітня траєкторія - це персональний шлях реалізації особистісного потенціалу кожного учня. Основною метою використання технології індивідуальних освітніх траєкторій є підвищення рівня самостійності, активності учнів та індивідуалізації процесу навчання. Суть даної технології полягає у зміні організації освітнього процесу, при якому зменшується час спільної роботи вчителя і учня. [1]

Перший спосіб - диференціація навчання, відповідно до якої до кожного учня пропонується підходити індивідуально, диференціюючи досліджуваний ним матеріал за ступенем складності, спрямованості та іншими параметрами.

Другий спосіб припускає, що власний шлях освіти вибудовується для кожного учня стосовно до кожної досліджуваної ним освітньої сфери. Інакше кажучи, кожному учню дається можливість створення власної освітньої траєкторії освоєння всіх навчальних дисциплін.

Педагогічний процес на основі технології індивідуальних освітніх траєкторій вписується і в пізнавальну й особисту парадигми. Пізнавальна парадигма розглядається за аналогією з процесом пізнання і розглядається від постановки цілей і відбору його змісту до конкретних форм, методів і засобів.

Завдання індивідуальної освітньої траєкторії: виявлення учнів зі здібностями, вивчення здібностей і рівня розвитку учнів.[1]

Індивідуальна освітня траєкторія та її педагогічний супровід дозволяє: забезпечити оволодіння учнями змістом стандартів освіти; усяко сприяє розвитку індивідуальних здібностей учня; У структуру індивідуальної траєкторії включені наступні компоненти: цільовий (передбачає постановку цілей і провідних напрямків у сфері здобуття освіти); змістовний (

реалізується в рамках конкретної освітньої програми); технологічний (включає використання технологій, методи, методики, системи навчання і виховання); діагностичний (розкриває систему діагностичного супроводу) та ін.

Позитивним в індивідуальній освітній траєкторії є те, що учні змушені самі постійно приймати рішення. Технологія стимулює максимальне розкриття здібностей, творчих можливостей особистості, реалізує гуманістичний підхід. Процес навчання за такою технологією вписується і в пізнавальну, і в особистісну парадигму, спираючись на неповторність, унікальність, самотність учня, дозволяє оптимально використовувати допомогу вчителя і однокласників.[3]

Індивідуальна освітня траєкторія та її педагогічний супровід дозволяє: забезпечити оволодіння учнями змістом стандартів освіти; усіляко сприяти розвитку індивідуальних здібностей учня, забезпечення оволодіння програмами з шкільних дисциплін групами учнів, які мають високий рівень навченості; забезпечити професійне самовизначення; створити необхідну основу для продовження освіти в професійній сфері.

Список використаних джерел

1. Антропов В.А. Организация самостоятельной работы студентов / В.А.Антропов, Н.И. Шаталова. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. ун-т путей сообщения, 2000. - 76 с.
2. Асманова И.Ю., Горячова М.В. Индивидуальные образовательные траектории в области математических и естественно-научных дисциплин // Научный журнал «Успехи современного естествознания». - 2008. - №4
3. Бібік Н. Профільна школа: проблеми науково-медичного супроводження / Н.Бібік, М.Бурда // Біологія і хімія в школі. – 2004. – №6. – С.2 – 4.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ З ХІМІЇ

Іваха Т.С., кандидат педагогічних наук, доцент

Гладун Л.І., студентка 5 курсу спеціальності «Хімія»

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Державні стандарти базової і повної середньої освіти [2], суттєво вплинули не лише на оновлення змісту шкільної хімічної освіти, а й підтвердили актуальність удосконалення контролю початкових досягнень учнів у зв'язку з встановленням відповідності знань та умінь школярів державним вимогам до рівня загальноосвітньої підготовки. Водночас зазначається, що в українській школі пріоритети надаються формуванню умінь самостійності школярів у засвоєнні знань та самоконтролю вивченого, що потребує створення методичного забезпечення реалізації цього процесу. Означене вимагає необхідності розробки засобів контролю знань школярів, які б відповідали найефективнішим механізмам оцінювання. Одним із таких засобів контролю вважається тестування, а доцільність його впровадження

доведена багаторічним досвідом тестування у процесі здійснення державної підсумкової атестації та зовнішнього незалежного оцінювання.

Підготовці майбутніх учителів хімії з методики організації тестового контролю навчальних досягнень учнів з предмету приділяється значна увага у процесі проведення аудиторних занять та педагогічної практики. Однак, всебічне дослідження студентом означеного питання можливе завдяки залученню майбутніх учителів хімії до науково-дослідної роботи та виконання ними кваліфікаційних робіт. Тому темою дипломної роботи є «Організація і контроль навчальних досягнень учнів з органічної хімії в основній школі» [3].

За матеріалами методичних розробок було з'ясовано, що основними видами завдань, які розробляються вчителями, що належать до завдань закритої форми є завдання з визначення однієї правильної відповіді, вибору з множини, вірно – не вірно, вибору відповідності; завдання відкритої форми представлені завданнями з короткою відповіддю та числовою відповіддю, розрахунком за формулою. Зазначені тестові завдання використовуються вчителями, в основному, в урочний час. Аналіз тестових завдань, які самостійно складають учителі дав можливість визначити такі їх основні недоліки: одноманітність побудови; зорієнтованість на неістотне та другорядне; нечіткість формулювання, що породжує двозначність, а, отже, і дезорганізованість навчальної роботи учнів, а також відсутність можливості учнів самостійної систематичної роботи над тестовими завданнями в урочний та позаурочний час для підготовки до тематичного оцінювання шляхом виконання тестових завдань [1]. Подальший аналіз методичних розробок тестових завдань показав на існування лише однієї розробки учителя хімії І.В.Марченко, яка присвячена здійсненню поточної тестової експрес-перевірки знань учнів дев'ятого класу з теми «Найважливіші органічні сполуки».

Важливість дослідження означеного питання визначається ще й тим, що за результатами аналізу тестових завдань з хімії органічних сполук було виявлено незначну кількість видів тестових завдань із тих, що представлені у тестології та не впроваджені у практику контролю школярів. До того ж, опрацювання наукових досліджень та досвіду вчителів, висвітленого у методичній літературі, вказує на доцільність проведення підготовки учнів до тематичного оцінювання шляхом самостійного опрацювання завдань в урочний і позаурочний час, зокрема і в домашніх умовах.

Експериментальні матеріали розроблялися до насичених, ненасичених та оксигеновмісних органічних сполук відповідно до шкільної програми з хімії рівня стандарту теми «Найважливіші органічні сполуки». Із видів завдань, які вперше нами були створені та апробовані зазначимо наступні: завдання на знаходження кількох правильних відповідей, закінчити речення, так чи ні. Частина тестових завдань створювалась за аналогією існуючих, що стосувалося, в основному, розрахункових задач. Усього авторських за змістом завдань було підготовлено з теми насичені вуглеводні – 52,

ненасичені – 57 та оксигеновмісні органічні сполуки – 83 і представлені у збірнику тестових завдань. Упродовж 2014–2015 н.р. з їх використанням відбувався формувальний етап педагогічного експерименту з учнями 9-х класів шкіл м.Києва (№ 65 з поглибленим вивченням іноземних мов, спеціалізованої школі № 159) та у середній загальноосвітній школі №45, де автор дослідження працює вчителем хімії. Особливість їх впровадження полягала у тому, що кожне виконане учнем тестове завдання на уроці, вдома або на консультаціях, було взято із запропонованого учням збірника. Це надавало можливості учням повторного самостійного виконання завдань, впевненості у знаннях та формувало позитивну мотивацію до навчання з хімії. Результатами вихідного зрізу слугували оцінки учнів за перший семестр, а результатами заключного зрізу формувального етапу експерименту були кількісні показники тестового контролю по завершенні вивчення оксигеновмісних сполук.

Результати експериментального впровадження авторських тестових вказують на те, що відсоток учнів, якість знань яких відповідала середньому рівню зменшилась на одного учня, і відповідно збільшився їх відсоток на достатньому рівні. Відсоток учнів, знання яких відповідали високому рівню не змінилась. Виходячи з вище сказаного, можна зробити висновок про те, що підготовка учнів до контролю знань та умінь школярів з хімії шляхом самостійного опрацювання ними тестових завдань забезпечує підвищення якості навчання, а виконання науково-дослідних завдань майбутніми вчителями хімії – сприяє формуванню умінь студентів організовувати контроль школярів з хімії, а також планувати та проводити педагогічний експеримент.

«Список використаних джерел»

1. Бельчев П.В. Проектування педагогічних тестів контролю знань / П.В. Бельчев // Інформаційні технології в освіті. Збірник наукових праць за матеріалами науково-практичної конференції. – К: Бердянськ: БДПІ, 2001. – С. 90–94.
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
3. Марченко І.В. Тестовий експрес-контроль знань з теми «Найважливіші органічні сполуки» / І.В.Марченко // Хімія в школі. – 2010. – № 8. – С. 28–32.

МІСЦЕ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ В СИСТЕМІ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

Квас В.М., кандидат педагогічних наук, ст.викладач,

Бохан Ю.В., кандидат хімічних наук, доцент

Кіровоградський державний педагогічний університет ім.В.Винниченка

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується значним впливом на нього інформаційних технологій. Проблема широкого застосування сучасних інформаційних технологій в освітньому середовищі

викликає підвищений інтерес й у педагогічній науці. Сьогодні процес навчання неможливо уявити без технології мультимедіа, яка дозволяє використовувати текст, графіку, відео та мультиплікацію в інтерактивному режимі та збільшує можливості застосування комп'ютера в навчальному процесі.

Аналіз джерельної бази у вітчизняній та зарубіжній педагогіці вказує на те, що накопичено досить багато наукових ідей, теоретичних положень, присвячених проблемі створення і застосування мультимедійних презентацій. Саме тому вітчизняні науковці, педагоги та методисти приділяють значну увагу дослідженню мультимедійних технологій, виділенню їх основних компонентів, створенню навчальних мультимедіа продуктів та розробці методик їх використання (Т. В. Барт, В. В. Гузеєва, Н. П. Дементієвська, М. І. Жалдак, О. М. Соколюк, М. Д. Тукало, О. Г. Ярошенко та ін.).

Загальновідомо, що навчання хімії неможливе без застосування засобів наочності, так як більша частина об'єктів і хімічних явищ, представлених для вивчення у шкільному курсі, не може спостерігатися у природних умовах. Комп'ютер з його широкими мультимедійними та графічними можливостями повинен бути залучений в процес навчання для вирішення ряду проблем сучасної методики викладання хімії.

Варто розглянути підходи до визначенні дефініції «мультимедіа». Велика сучасна енциклопедія тлумачить поняття мультимедіа, як систему технічних засобів, яка дозволяє працювати з текстовою інформацією, графічними зображеннями, звуком (мова, музика, ефекти), анімаційною комп'ютерною графікою (рисовані фільми, трьохвимірні графіка) в єдиному комплексі; як один з найбільш перспективних напрямків, що стрімко розвивається особливо в галузі освіти [2]. В інших джерелах мультимедіа розглядається як комп'ютерна технологія, що забезпечує можливість створення, зберігання та відтворення різноманітної інформації (текст, звук та графіка) [3]. Є підходи відповідно до яких мультимедіа розглядають як множинність інформаційних середовищ, змістовних каналів інформації. Спільним для всіх визначень поняття «мультимедіа» є те, що воно включає текстову, графічну та анімаційну інформацію.

Для створення мультимедійних презентацій найчастіше використовують програму Power point. Враховуючи сучасні вимоги до мультимедійних презентацій, а саме – необхідність використання динамічних елементів на слайдах, що сприяють кращому розумінню та запам'ятовуванню навчального матеріалу, варто використовувати для розробки програми MySlaidShoy, Quick Slaid Shoy.

В умовах інформатизації навчального процесу питання, пов'язане з класифікацією засобів навчання, залишається відкритим, адже бурхливі науково-технічні зміни вносять свої поправки в наукові дискусії. В педагогічній літературі засоби навчання поділяють на дві групи:

- основні – реальні (натуральні) об'єкти та процеси, знакові

об'єкти и процеси, вербальні засоби;

- допоміжні – технічні засоби навчання, лабораторне обладнання.

Відповідно до цієї класифікації мультимедійні презентації не можуть бути віднесені до однієї групи, адже використовуються і як основні, і як додаткові засоби. Отже, мультимедійні презентації як засіб навчання – особлива група засобів навчання на основі сучасних інформаційних технологій подання інформації, що поєднують в собі різноманітні програмні та технічні засоби (текст, мову, фото, відео, графіку, анімацію, звук) і сприяють підвищенню ефективності навчання.

При вивченні курсу хімії мультимедійні презентації дозволяють: наочно демонструвати об'єкти та явища мікросвіту (при вивченні будови атому, типів хімічного зв'язку, будови речовини, теорії електролітичної дисоціації, механізмів хімічних реакцій); моделювати хімічний експеримент і хімічні реакції (схематичне відображення зовнішніх ознак протікання хімічної реакції та відеозаписи реальних хімічних експериментів); ознайомлюватись з хімічними виробництвами (коли не має можливості в реальності ознайомитись з технологічними процесами, які вивчаються).

Засоби й технології мультимедіа під час навчання хімії не тільки забезпечують можливість інтенсифікації шкільного навчання й підвищення мотивації, а й докорінно змінюють сам характер і сутність засобів навчання. З'являються такі прийоми роботи з наочністю, які були неможливими в минулому, а саме: реалізація анімаційних ефектів; маніпулювання (накладення, переміщення) візуальної інформації; контанімація (змішування) різної аудіовізуальної інформації; деформація візуальної та звукової інформації (збільшення або зменшення, зміна частотних та інших характеристик); дискретне подання аудіовізуальної інформації; багатовіконне представлення аудіовізуальної інформації на одному екрані з можливістю активізувати будь-яку частину екрану; демонстрація подій і явищ у реальному часі [1].

Використання під час вивчення хімії мультимедійних презентацій дозволяє побудувати навчальний процес на основі психологічно коректних режимів функціонування уваги, пам'яті, мисленнєвої діяльності, гуманізації змісту навчання, реконструкції процесу навчання з позиції цілісності.

Список використаної літератури

1. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник/ ав.: Жалдак М. І., Шут М. І., Жук Ю. О., Дементієвська Н. П., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Соколов П. К. / За редакцією: Жука Ю. О. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 112 с.
2. Большая современная энциклопедия. Педагогика [Текст] / сост. Е. С. Рапацевич. – Минск: ИООО «Современное слово», 2005. – 720 с.
3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <http://www.megabook.ru>

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

Колінько В.О., магістрант

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

На сучасному етапі інформатизації суспільства все більшого поширення у різноманітних сферах життя набувають комп'ютерні технології. Вони можуть виступати як один з інструментів діагностики рівня знань. Тому одним із завдань вищої педагогічної освіти є підготовка фахівця, який вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Цей напрямок вважається перспективним, адже в цілому освіта характеризується як велика система, якісне функціонування якої неможливе без використання комп'ютерного забезпечення [1].

Сучасне реформування системи вищої освіти вимагає від викладачів постійного контролю та оцінювання знань студентів з метою накопичення балів по змістовним та підсумковим модулям. Проведення контролю знань у традиційній формі вимагає забагато аудиторного часу, тому виникає необхідність в нових формах контролю та модифікації вже відомих. Комп'ютерне оцінювання рівня знань студентів сьогодні є більш ефективним порівняно з класичними методиками оцінювання.

Освітня доцільність використання комп'ютера в навчальному процесі при оцінюванні знань визначається педагогічними цілями, досягнення яких можливе завдяки засобам комп'ютеризації. В той же час на сучасному етапі комп'ютерні технології для діагностики навчальних досягнень студентів використовуються дуже рідко. На це є причини як об'єктивного, так і суб'єктивного характеру.

Підготовка майбутніх вчителів хімії з використанням комп'ютерної діагностики та комп'ютерно орієнтованих технологій освітніх вимірювань вимагає розроблення методів і засобів всебічного дослідження ознак, проблем навчального процесу та забезпечення валідності, надійності та достовірності їх результатів. Таким чином, комп'ютерне оцінювання знань через використання певних методів та методик стає інструментом для здійснення коригувальних дій, спрямованих на підвищення ефективності навчального процесу та якості навчання.

Застосування комп'ютерних технологій оцінки знань неможливе без розроблення методів розпізнавання стану групи чи окремої особистості шляхом фіксації її визначальних характеристик автоматизованими системами освітніх вимірювань, їх співставлення для прогнозування розвитку досліджуваного об'єкта, інтерпретація результатів з метою самоконтролю та впливу на рівень знань студентів та прийняття коригувальних рішень.

Впровадження в підготовку майбутнього вчителя хімії комп'ютерної діагностики вимагає не тільки знання психолого-педагогічних основ навчання студентів, а й додаткової обізнаності в сфері комп'ютерно

орієнтованих технологій та математичній статистиці. Тому наступними кроками, після визначення сутності та специфіки методів та методик діагностики, а також деяких основних засобів, буде моделювання та обґрунтування елементів комплексної системи комп'ютерно орієнтованих технологій освітніх вимірювань як засобу удосконалення фахової підготовки вчителів хімії[2].

Досвід використання інформаційних технологій в процесі викладання хімічних дисциплін свідчить про появу нових можливостей, які не досягаються іншими традиційними засобами. Комп'ютерна оцінка знань сприяє оперативному здобуттю даних з високою точністю їх вимірювання, однак слід зазначити що вона не має повністю замінити традиційні методи, навпаки для отримання достатньо повних та максимально вірогідних відомостей про суб'єкт діагностування вона має доповнювати традиційні методи.

Список використаних джерел

1. Особливості використання комп'ютерних технологій при вивченні хімічних дисциплін: збірник наукових праць УДПУ ім. П. Тичини / Валюк В. – К.: Науковий світ, 2011. – С. 24-30.
2. Микитенко П.В. Сергієнко В.П. Сутність і специфіка методів та методик комп'ютерної педагогічної діагностики знань / Вища освіта України №3 (додаток 2) – 2014 р. – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». – Т. 2. – 480 с.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ПРОФЕСІЙНО-МЕТОДИЧНИХ УМІНЬ НАВЧАТИ УЧНІВ РОЗВ'ЯЗУВАТИ РОЗРАХУНКОВІ ЗАДАЧІ

Лукашова Н.І.,

доктор педагогічних наук, професор

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Компетентнісний підхід до професійної підготовки майбутніх учителів хімії передбачає формування у студентів комплексу компетенцій, необхідних для виконання професійних функцій у практичній діяльності. Методична компетентність, яка закладається у виші під час вивчення студентами фахової методики, передбачає, поміж багатьох інших, оволодіння ними й такою професійно-методичною компетенцією як "здатність формувати вміння учнів розв'язувати хімічні задачі" [4, с. 35].

Проблема розв'язування задач як важливого методу навчання хімії, має свою історію становлення й розвитку [3] і нині актуальна як ніколи. Особливо це стосується навчання учнів хімії на профільному рівні, коли гостро постає потреба формувати у сучасних школярів таку інтегративну якість особистості, якою є пізнавальна самостійність.

Нами доведено, що успішному формуванню у майбутніх учителів професійно-методичної компетенції навчати учнів розв'язувати розрахункові хімічні задачі сприяє, насамперед, ознайомлення студентів з еволюцією методичних підходів до обґрунтування оптимальних умов і способів

розв'язування хімічних задач у різні періоди розвитку вітчизняної методики хімії. Під час історичного аналізу студенти виявляють тенденцію постійного посилення уваги до задач у викладанні хімії, освітнє, розвивальне, технологічне і виховне значення яких важко переоцінити. Розв'язування хімічних задач завжди відіграло провідну роль у розвитку мислення, активної розумової діяльності учнів, у їх професійному самовизначенні. Ще в радянський період розвитку вітчизняної методики хімії викристалізувалися типи і види хімічних задач, які у навчальних програмах, задекларовані як обов'язкові для засвоєння школярами. Насамперед, це стосується обчислень за хімічними формулами та хімічними рівняннями, розв'язування задач на розчини (О.Астахов, Н.Буринська, М.Гамула, І.Середа, А.Шаповалов тощо). У цей період визначилася важлива методична рекомендація про те, що успіх справи полягає не у великій кількості задач, а в їх ретельному доборі на кожен тип і вид, у дотриманні принципів систематичності, наступності та розвитку під час їх використання впродовж вивчення шкільного курсу хімії. Ця вимога активно розвивається у вітчизняній методиці та шкільній практиці на сучасному етапі розбудови національної хімічної освіти. Так, О.Березан розроблена та апробована у викладанні хімії система задач, яку вона назвала "Енциклопедія хімічних задач" [1] і яка повною мірою забезпечує особистісно орієнтоване навчання хімії у класах хіміко-біологічного профілю. Таку систему задач, диференційовану за рівнем складності, можна в кожному окремому випадку використати як своєрідну програму індивідуального розвитку пізнавальної активності та творчих здібностей учня.

Упорядковану систему задач запропонували О.Ярошенко та В.Новицька у посібнику "Завдання і вправи з хімії" [6], який зазнав за роки незалежності України декілька видань і набув широкого використання у викладанні хімії в основній і старшій профільній школі.

Історичний аналіз проблеми дозволяє студентам оцінити значення основних законів стехіометрії для успішного розв'язування задач за хімічними формулами і рівняннями, виявити ще одну важливу умову, що забезпечує успіх. Математичний апарат стає дійовим лише тоді, коли школярі розуміють хімічні формули та рівняння з якісного й кількісного боку. У зв'язку з цим з перших років вивчення хімії увага учнів акцентується на сучасному розумінні й конструктивному використанні таких понять, як "кількість речовини", "одиниця кількості речовини – моль", "молярна маса", "молярний об'єм", "стала Авогадро", "відносна густина газів", "взаємозв'язок між фізичними величинами".

Закладені свого часу ідеї успішно розвиваються сьогодні у вітчизняній методиці навчання хімії. Так, В.Староста [5] наголошує, що кожне рівняння може стати основою для різноманітних обчислень за різними умовами задачі. При цьому увагу привертає уніфікований підхід до методики розв'язування задач, який забезпечує системне використання стехіометричних законів - закону сталості складу, закону збереження маси речовини, закону об'ємних

відношень Гей-Люссака тощо.

Зрозуміти еволюцію методичних підходів до обґрунтування методики розв'язування задач, вибору оптимального способу розв'язку неможливо без урахування психолого-педагогічної характеристики самого процесу розв'язування хімічних задач. Л.Гурова вважає, що "пошук рішення – це знаходження принципу, логіки розв'язку, в зв'язку з чим виконуються ті чи інші дії" [2]. Для того, щоб розв'язування задачі стало дійсним засобом навчання, засобом розвитку пізнавальних здібностей учнів, формування у них прийомів мислення, важливо на завершення переглянути ще раз етапи розв'язку, проаналізувати його з точки зору доцільності та раціональності. Аналіз методичної літератури дозволяє студентам виокремити два принципово різні способи діяльності по розв'язуванню задач: алгоритмічний і неалгоритмічний (або евристичний). Аналіз шкільної практики засвідчує, що алгоритмізований спосіб діяльності по розв'язуванню задач, як більш простий, продовжує домінувати у викладанні хімії, що не сприяє розвитку продуктивного логічного мислення учнів.

Вивчення в історичному аспекті позначеної проблеми доповнюється безпосередньо діяльністю студентів по розв'язуванню мінімуму розрахункових хімічних задач тих типів і видів, які задекларовано сучасними різномірними навчальними програмами з хімії. Ця самостійна робота студентів покладається переважно на задачі, які викладено у зазначених вище посібниках [1; 6], та у сучасних різномірних шкільних підручниках хімії. Вона завершується виконанням та захистом домашньої індивідуальної контрольної роботи по розв'язуванню задач. Крім того, на лабораторних заняттях з фахової методики студенти відпрацьовують практичні уміння використовувати задачі у навчанні хімії (включення задач у структуру уроків хімії, що їх проводять студенти, виступи-презентації студентів щодо варіативності способів розв'язування задач тощо). Все це ми розглядаємо як етапи педагогічного проектування, спрямованого на формування у майбутніх учителів уміння навчати учнів розв'язувати хімічні задачі. Воно включає формування в історичному аспекті теоретичних знань щодо методики розв'язування задач (перший етап), формування та удосконалення вмінь студентів навчати учнів розв'язувати задачі (другий та третій етапи), виявлення рівня сформованості цих умінь (четвертий етап).

Результати проведеного дослідження засвідчили, що все це у сукупності позитивно позначились на формуванні професійно-методичної компетенції майбутнього вчителя хімії, пов'язаної з його здатністю формувати вміння учнів розв'язувати хімічні задачі.

Список використаних джерел:

1. Березан О. Енциклопедія хімічних задач / О. Березан. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2001. – 304 с.
2. Гурова Л. Л. Психологический анализ решения задач / Л. Л. Гурова. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1976. – 327 с.
3. Лукашова Н. І. Становлення і розвиток методики навчання хімії в загальноосвітніх школах України : [монографія] / Н. І. Лукашова. – Ніжин : Видавництво НДУ ім. М.Гоголя, 2010. – 315 с.

4. Самойленко П.В. Формування професійно-методичних компетенцій бакалаврів хімії в педагогічному університеті / П. В. Самойленко// Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Серія: Педагогічні науки // Зб. наук. праць. – Випуск 120 / Редкол.: М. О. Носко (головний редактор) та ін.. – Чернігів : Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, 2014. – С. 32-37.

5. Староста В. І. Навчання школярів складати і розв'язувати завдання з хімії: теорія і практика: [монографія] / В. І. Староста. – Ужгород : УжНУ-Гражда, 2006. – 327 с.

6. Ярошенко О. Г. Завдання і вправи з хімії : [навч. посібник]. – [6-те вид, випр. й доповн. з прикладами розв'язків задач] / О. Г. Ярошенко, В. І. Новицька. – К. : Станіца – Київ, 2007. – 294 с.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ДО ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ

Магда В.І., кандидат хімічних наук, доцент

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.

Короленка

Демократизація суспільства, гуманізація освіти визначили новий підхід до організації процесу навчання – особистісно орієнтований, що вимагає оновлення усіх компонентів навчального процесу, зокрема контролю та оцінювання. У зв'язку з цим висуваються нові вимоги до діяльності вчителя, що передбачають необхідність переосмислення мети, змісту, завдань підготовки майбутніх фахівців. Сучасний педагог повинен сприяти реалізації нового змісту навчання, уміти оцінювати навчальні досягнення учнів на основі врахування їх індивідуальних можливостей та навчальних потреб, використовувати сучасні підходи до оцінювання, проявляти творчість у виборі методів та створювати умови для повноцінного розвитку особистості.

Сучасна підготовка майбутніх учителів хімії не повною мірою відповідає зазначеним вимогам. Про це свідчить домінуючий у практиці шкіл традиційний підхід до оцінювання знань учнів, орієнтований, перш за все, на виявлення та оцінювання предметних знань, умінь, навичок, що не тільки знижує ефективність навчального процесу, а й унеможлиблює здійснення особистісно орієнтованого процесу оцінювання. Така невідповідність зумовлює потребу у підготовці студентів до використання нових форм та методів оцінювання навчальних досягнень учнів [1].

Ключовими, системними підходом для розуміння необхідності підготовки майбутнього вчителя хімії до оцінювання навчальних досягнень учнів виступає компетентнісний підхід. Компетентнісний підхід означає, що студент володіє певною сукупністю об'єктивно необхідних знань, умінь і навичок, має практичний досвід, володіє гнучкістю і критичністю мислення. Зазначене дозволяє розглядати оцінювальну компетенцію як одну з найважливіших складових готовності майбутнього вчителя до вирішення професійно-педагогічних завдань і є одним із важливих аспектів, що

впливають на результати використання та впровадження сучасних форм та методів оцінювання.

Проведений аналіз категорій "професійна компетентність учителя", "професійна компетенція", "професіоналізм" дозволив визначити оцінювальну компетентність вчителя хімії як складову його професійної компетентності, яка включає сукупність необхідних знань, умінь і навичок, що забезпечують успішну та ефективну реалізацію процесу оцінювання навчальних досягнень школярів. Таким чином, в рамках компетентнісного підходу формування готовності майбутнього вчителя до оцінювання навчальних досягнень школярів необхідно розглядати як одне з головних завдань їх підготовки [2]. Для цього слід забезпечити засвоєння студентами знань про види, форми та методи контрольно-оцінювальної діяльності, її функціях і вимогах. Формування цих знань є першим кроком у розвитку професійної майстерності вчителя хімії.

Процес розвитку оцінювальної компетенції розглядається як послідовність цілеспрямованих дій, який може бути розбитий на ряд послідовних і взаємопов'язаних етапів. Підготовка майбутнього вчителя хімії до оцінювання навчальних досягнень учнів у вищих навчальних закладах здійснюється при вивченні психолого-педагогічних дисциплін та в курсі методики навчання хімії. Отримані при цьому знання і вміння не є достатніми для формування оцінювальної компетентності. Здійснити підготовку лише через викладання вище зазначених предметів не дозволяють труднощі, пов'язані з необхідністю зміни структури навчальних програм та їх змісту, а також недосконалою інформаційною підготовкою викладачів дисциплін психолого-педагогічного циклу саме з особливостей оцінювання навчальних досягнень учнів із хімії.

Список використаних джерел

1. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: навч. посібник / І.С. П'ятницька-Позднякова. - К., 2003. - 116 с.
2. Стрижак С.В. Структура науково-методичної готовності майбутніх учителів хімії / С.В. Стрижак // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Словянськ: СДПУ, 2011 – С. 96 – 102.

ПЕРШІ УРОКИ З ХІМІЇ: ВЗАЄМООЦІНЮВАННЯ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ

Староста В. І.,
доктор педагогічних наук, професор,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

С. М. Мартиненко [2] виявлено домінуювальні для педагогів труднощі, основними серед яких є: самоаналіз професійних дій, аналіз учнівських робіт, прогнозування потенційного розвитку учнів, робота з здібними і

обдарованими дітьми. Відповідно набуває значення підготовка сучасного учителя до діагностичної діяльності як провідного виду педагогічної діяльності, спрямованого на розпізнавання якостей, характеристик і стану всіх складових конкретної педагогічної ситуації, шляхом використання діагностичних методів і прийомів, одержання інформації про стан розвитку об'єкта, що діагностується; вироблення основ для визначення педагогічного завдання, прийняття і виконання учителем практичних рішень.

Для проведення перших уроків з хімії в умовах ВНЗ достатньо ефективним є метод мікровикладання, коли студент проводить фрагмент уроку з наступним обговоренням у академічній групі. Метод сприяє формуванню у студентів найважливіших для майбутньої професійно-педагогічної діяльності вмінь і якостей: пошуково-дослідницькі; прогностично-проектувальні; організаційно-комунікативні; перцептивні; корекційно-рефлексивні; аналітико-діагностичні. Нами на основі літературних джерел ([1] та ін.), досвіду педагогічної практики розроблено наступну орієнтовну схему аналізу та взаємооцінювання мікроуроку студентами за результатами педагогічного спостереження його перебігу.

1. Діяльність студента-вчителя.

1.1. Загальна і наукова педагогічна ерудиція, досконале володіння змістом уроку і методикою навчання хімії.

1.2. Методична майстерність – донесення навчального матеріалу до рівня розуміння аудиторією; створення психологічно комфортного клімату та позитивної мотивації учіння; швидка реакція на виникнення різних ситуацій в аудиторії; педагогічна імпровізація; дотримання правил безпеки життєдіяльності, уміння здійснення деяких дидактичних операцій: писати на дошці, користуватися технічними й наочними засобами навчання, ставити запитання, слухати відповіді, оцінювати навчальну діяльність студентів і т. д.

1.3. Майстерність спілкування – вербальна комунікація (сформованість мовленнєвої культури та культури педагогічного спілкування: чітка дикція, належні темп і ритм, логічна побудова висловлювань, емоційність, чіткість та зрозумілість, достатня сила голосу; тактовність й демократичність спілкування з аудиторією).

1.4. Майстерність спілкування – невербальна комунікація (культура зовнішнього вигляду, підтримка візуального контакту, педагогічно доцільні міміка, жести, рухи; володіння своїм тілом: уміння ходити, сидіти, стояти).

1.5. Реалізація принципів навчання (науковість, гуманізм і демократичність, доступність, зв'язок теорії з практикою, зв'язок навчання з вихованням та розвитком особистості, наочність, систематичність та послідовність, міцність знань, індивідуалізація та диференціація, співробітництво вчителя та учня тощо).

2. Взаємодія студента-вчителя з класом.

2.1. Врахування студентом-педагогом специфіки класу – загальнонавчальних і спеціальних умінь і навичок учнів; використання часу під час мікроуроку; оптимальність темпу роботи; зміна видів діяльності;

оптимальність обсягу запропонованого для засвоєння матеріалу.

2.2. Організація навчально-пізнавальної діяльності (доцільність та ефективність) – підготовка класу/групи до навчання; співпраця під час мікроуроку; подання домашнього завдання; форма організації – фронтальна, індивідуальна, парна, однорідна, диференційована, кооперативна, групова.

2.3. Методи організації навчально-пізнавальної діяльності (доцільність та ефективність) – словесні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція); наочні (ілюстрація, демонстрація); практичні (досліди, практичні роботи, домашній експеримент, вправи, задачі); індуктивні та дедуктивні; пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові, творчі та ін.

2.4. Методи стимулювання навчально-пізнавальної діяльності (доцільність та ефективність) – створення ситуації зацікавленості; пізнавальні ігри; навчальні дискусії; роз'яснення мети вивчення предмета; заохочення та покарання.

2.5. Методи контролю та самоконтролю навчально-пізнавальної діяльності (доцільність та ефективність) – усний контроль (з місця, біля дошки, взаємоконтроль в парах, групах; самооцінювання); письмовий контроль (тестова перевірка, виконання вправ, задач); наявність зворотного зв'язку; постановка запитань вчителем; мотиваційний характер оцінювання.

3. Діяльність класу.

3.1. Ступінь навчальної дисциплінованості й організованості учнів.

3.2. Методи пізнавальної діяльності учнів (пояснювально-ілюстративний, репродуктивні, частково-пошукові, дослідницькі) та ступінь пізнавальної активності, творчості, самостійності, наявності зацікавленості й бажання працювати.

3.3. Постановка запитань учнями (учителеві, іншим учням).

3.4. Ступінь співпраці учнів під час мікроуроку.

3.5. Стійкість уваги учнів під час мікроуроку.

Дослідження показує, що проведення мікроуроків студентами, їх ретельний наступний аналіз у академічній групі з використанням педагогічного спостереження як методу діагностики, взаємооцінювання сприяє професійному вдосконаленню та рефлексії майбутніх учителів хімії.

Список використаних джерел

1. Задорожна-Княгницька Л. В. Педагогізація навчального процесу у вищому навчальному закладі як чинник професійної підготовки майбутнього вчителя [Електронний ресурс] / Л. В. Задорожна-Княгницька // Збірник наукових праць Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка «Педагогічні науки», 2013. – Вип. 13. – С. 76-80. http://rgnpu.edu.ua/files/VIDANNIY/Visnuk_13/V13_76_80.pdf Заголовок з екрану.

2. Мартиненко С. М. Система підготовки вчителя початкових класів до діагностичної діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / С. М. Мартиненко. – К., 2009. – 47 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ПІД

ЧАС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

Форостовська Т.О.,
Терещенко О.В., кандидат хімічних наук
Кіровоградський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка

Основним завданням сучасної вищої школи є підготовка професійно компетентних фахівців, котрі здатні самостійно здобувати знання та уміти застосовувати їх в різних ситуаціях. Актуальним це є і для підготовки майбутніх вчителів хімії. Сьогодні до системи організації і проведення навчально-виховного процесу ставляться нові вимоги. Таким чином, удосконалення якості навчання майбутніх вчителів хімії знаходиться у прямій залежності від модернізації освіти, впровадження у практику вищої школи інноваційних педагогічних технологій. Однією із таких ефективних технологій, на наш погляд, є технологія розвитку критичного мислення.

Ця технологія була розроблена в середині 90-х років минулого століття вченими Бостонського університету (США). Технологія спрямована не на запам'ятовування, а на осмислений творчий процес пізнання світу, на постановку проблеми та її розв'язання, на розвиток критичного мислення особистості. Основною ідеєю технології є формування уміння працювати з інформацією, критичне її осмислення, розвиток рефлексивних умінь. Для формування своєї позиції необхідно формувати вміння висловлювати свою точку зору, аргументуючи її певними фактами, що можливо за наявності відповідних предметних знань, умінь та навичок.

Формування професійної компетентності майбутніх вчителів хімії залежить від рівня розвитку їх хімічної компетентності. Тому під час лекцій, лабораторних, практичних занять та позааудиторної самостійної роботи з хімічних дисциплін ми пропонуємо використовувати технологію критичного мислення.

В межах даної технології використовуються різні педагогічні та методичні прийоми, що дозволяють актуалізувати наявні знання з досліджуваної теми, аналізувати, інтерпретувати, осмислювати отриману інформацію. Спільним для всіх навчальних стратегій і прийомів є побудова освітнього процесу на основі трьох фаз: перша стадія «Виклик», дозволяє актуалізувати вже наявні знання з досліджуваного питання, висувати припущення, позначати цілі, формувати пізнавальний інтерес; друга стадія «Осмислення» орієнтована на отримання нової інформації, співставлення нової інформації з власними знаннями; заключна, третя стадія - «Рефлексія»- синтез інформації, цілісне осмислення, узагальнення отриманої інформації; закріплення нових знань і активна перебудова уявлень у відповідності з новою інформацією [1].

Нами під час читання лекцій та проведення лабораторних занять із загальної та неорганічної хімії використовуються такі прийоми технології

критичного мислення: стратегія «просунутої» лекції, прийоми «Бортовий журнал», «Кластери», «Інсерт», заповнення таблиці «Знаю - Хочу дізнатися - Дізнався нове» (ЗХД), «Сенкан», читання з позначками, «Асоціативний кущ», «Вірні - невірні твердження» тощо.

Дуже часто студенти молодших курсів, маючи хороший конспект лекцій, не можуть його зрозуміти й осмислити. Причиною тому можуть слугувати брак відповідних предметних знань, брак інформації в підручнику, невміння виділити головну думку тексту, відсутність навичок роботи з літературою тощо.

З метою усунення цього протиріччя, ми ділимо матеріал лекції на смислові одиниці, передача кожної з яких будується в технологічному циклі «Виклик - Осмислення змісту - Рефлексія».

На стадії виклику використовуються прийоми «Кластери», «Правильні - неправильні твердження», заповнення таблиці «ЗХД», а на стадії осмислення прийом «Інсерт». Виклад теоретичного матеріалу на стадії осмислення, проходить, як правило, у формі «діалогу» лектор - аудиторія, зі створенням проблемних ситуацій і супроводжується лекційним демонстраційним експериментом. Широко використовуються інформаційні освітні ресурси, які дозволяють поєднувати вербальні і візуальні способи сприйняття інформації, реалізувати зворотний зв'язок викладача з аудиторією.

Оскільки, технологія критичного мислення передбачає також самостійне опрацювання матеріалу, то деякі теми виносяться на самостійне вивчення і складання конспекту лекцій. Вже потім на лекції використання індивідуальних, парних, групових форм роботи дає можливість узагальнити, систематизувати матеріал.

В ході лекції з хімії увагу студентів лектор періодично перемикає на вирішення практичних, професійно спрямованих задач. При цьому надається можливість студентам спочатку самостійно вирішити завдання, а потім обговорити їх та надати групове рішення. Аргументація свого рішення супроводжується повторенням навчального матеріалу, що сприяє його ефективному засвоєнню.

Важливим моментом є проведення рефлексії в кінці лекції, яка спрямована на виявлення, засвоєння головних моментів лекції, розвиток умінь складання тверджень, тезісне викладення матеріалу.

Таким чином, під час вивчення хімічних дисциплін доцільне використання технології розвитку критичного мислення, при цьому важливо гнучко використовувати прийоми і методи спільно з іншими інноваційними технологіями, зокрема з ІКТ, що дозволяє підвищити рівень сприйняття, розуміння інформації і сприяє розвитку вмінь висловлювати власну думку.

Список використаних джерел

1. Задніпрянець І.І. Сучасні освітні технології у викладанні фізики / Ірина Задніпрянець / упоряд. Л. Хольвінська. – К.: Шк. світ, 2011. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ

Чайченко Н.Н.,

доктор педагогічних наук, професор

КЗ Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

Підготовка майбутнього вчителя хімії передбачає набуття ним професійної компетенції. До її складових відносимо предметну (хімічну), дослідницьку і навчально-пізнавальну (методичну) компетенції. Вони як база, в якій накопичуються певні теоретичні знання з хімічних дисциплін, техніки і методики проведення хімічного експерименту, з методики навчання хімії, а також відповідні вміння і навички. Набута компетенція сприяє формуванню у майбутнього вчителя хімії компетентності.

Зазначимо, що у Державному стандарті [1] компетенція визначається як суспільно визначений рівень знань, умінь, навичок, ставлень у певній сфері діяльності людини. У цьому ж документі вона визначається як набута у процесі навчання інтегрована здатність учня, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізуватися на практиці.

Для вищої школи дефініція цього поняття більш глибока і широка. За новим законом «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» [2].

Отже, професійну компетентність майбутнього вчителя хімії розглядаємо як володіння майбутнім учителем базовими знаннями з неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної хімії, біохімії, хімічної технології тощо, а також теорії та методики навчання хімії (дидактики хімії), що дозволить в загальноосвітній школі здійснювати всі види педагогічної діяльності (освітньої, виховної та розвивальної) у реальному процесі навчання.

Особливо ефективним у формуванні професійної компетенції майбутнього вчителя на заняттях з методики навчання хімії є моделювання певних видів їх діяльності. Врахуємо також, що підготовка вчителя буде відбуватися в магістратурі, а тому значимим є формування в них умінь і навичок проведення повноцінного педагогічного експерименту під час виконання наукової роботи з методики навчання хімії. Як відомо, перші уявлення про педагогічний експеримент студенти набувають з педагогіки. Набуті вміння переносять і в методику навчання хімії, що також сприяє набуттю студентами міжпредметної та навчально-пізнавальної

компетентності, в якій поєднуються компоненти: когнітивний (знання), діяльнісний (уміння) і особистісний (за В.Д. Шарком) [3, с.33-35]. Представимо структуру навчально-пізнавальної компетентності майбутнього вчителя хімії у вигляді таблиці:

Когнітивний компонент (знання)	Діяльнісний компонент (уміння)	Особистісний компонент
<ul style="list-style-type: none"> – методологічні знання; – знання способів ефективного засвоєння та імплементації навчального матеріалу; – знання алгоритмів виконання розумових дій; – знання вимог до виконання різних видів хімічних експериментів та до проведення педагогічного дослідження; – знання техніки безпеки під час виконання хімічних дослідів. 	<ul style="list-style-type: none"> – уміння планувати, організовувати, аналізувати та коригувати власну навчальну діяльність; – уміння виконувати всі види навчальної діяльності з хімії; – уміння застосовувати набуті знання на практиці; – аналізувати, систематизувати, узагальнювати навчальний матеріал тощо; – планувати, обирати відповідні методи дослідження, проводити хімічний та педагогічний експеримент, рецензувати тощо. 	<ul style="list-style-type: none"> – ціннісні орієнтири у володінні навчально-пізнавальними уміннями та навичками; – досвід навчально-пізнавальної діяльності; – рефлексивність (самоконтроль, самооцінка і самоаналіз результатів власної діяльності); – знання як цінність.

Поєднання в пізнавальній компетентності зазначених компетентностей сприятиме формуванню вміння проводити науково-педагогічне дослідження з теорії та методики навчання хімії в цілому, та його структурного елемента – педагогічний експеримент. Особливо звертаємо увагу на вміння правильно обґрунтувати методологічну основу дослідження, побудувати категоріальний апарат дослідження: мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, вибрати адекватні методи дослідження (теоретичні, емпіричні та статистичні). Важливо навчити побачити проблему дослідження і визначити її актуальність. З цією метою ознайомлюємо з авторефератами з теорії та методики навчання хімії, а потім для тих, хто готуватиме відповідну дипломну роботу, конкретизуємо до власного дослідження.

Таким чином, у набутті майбутніми вчителями пізнавальної компетентності допомагає залучення їх до проведення різних рівнів хімічних олімпіад, що дозволяє бути не лише пасивними спостерігачами, але й перевірити свої уміння розв'язувати олімпіадні задачі та проводити хімічний експеримент. Після проведення конкурсу «Вчитель року» в номінації «хімія» ефективним є ознайомлення студентів з портфоліо та блогами конкурсантів.

Студенти мають можливість побачити, як той чи інший вчитель використовує сучасні інтерактивні технології навчання на уроках та позакласних заходах. Все вище зазначене буде сприяти набуттю майбутніми вчителями хімії професійної компетенції.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>.
2. Закон України Про вищу освіту // Голос України. – 2014. – № 148. – С. 7.
3. Теоретико-методичні основи вдосконалення системи освіти : дидактичний аспект : колективна монографія / В.Д. Шарко, Г.С. Юзбашева, Н.С. Шолохова та ін. ; за ред. Г.С. Юзбашевої. – Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2014. – 440 с.

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Шиян Н.І.,

доктор педагогічних наук, професор

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Досвід роботи вітчизняної та зарубіжної вищої школи свідчить, що значне збільшення обсягу інформації, яке відбувається в останні десятиріччя, приводить до значного аудиторного перевантаження студентів. І в той же час стрімке оновлення знань зробило недоцільною ставку на запам'ятовування матеріалу і, як наслідок, змінилася мета освіти. Основним завданням освіти стало не одержання певної суми знань, а розвиток мислення, навичок самостійного засвоєння і аналізу нових відомостей. Ці зміни вимагають не лише удосконалення змісту, а й трансформування характеру навчального процесу у вищій школі. Отже, у сучасних умовах акцент робиться не на інформативність, а на методологію і методику, щоб студенти ще у вищому навчальному закладі звикали до самостійного одержання інформації. Досягти такої зміни характеру навчального процесу можна тільки вивільнивши значну кількість часу для організації самостійної роботи студентів.

Така організація навчального процесу потребує серйозної підготовчої роботи, а в першу чергу організаційного забезпечення всіх форм навчальної роботи (лекцій, семінарів, лабораторних і практичних занять, самостійної роботи студентів тощо). Починаючи вивчення тієї чи іншої дисципліни, викладач має повідомити кожного студента про критерії, форми і періодичність контролю знань, кількісну оцінку у балах (мінімальну і максимальну), яку він може отримати за відповідний модуль. Але особливої уваги потребує самостійна робота студентів, адже навчання у вищій школі передбачає органічне поєднання традиційних форм навчального процесу – лекцій, семінарів, лабораторних робіт тощо – з систематичною самостійною роботою.

Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни – підручник, навчальні та методичні посібники, конспект лекцій, практикум, методичні рекомендації тощо. Самостійна робота може включати: опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу; вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання; підготовка до виступу на семінарському занятті; підготовка до проведення та захисту практичних (лабораторних) робіт; розв'язання і письмове оформлення задач, схем, діаграм, інших робіт графічного характеру; виконання домашніх завдань; підготовка до проведення контрольних заходів тощо.

Самостійна робота студентів здійснюється під опосередкованим керівництвом викладача. Викладач контролює виконання певних завдань, зокрема, творчих, на консультаціях, графік яких розробляється і затверджується завідувачем кафедри на початку семестру.

При такому підході різко зростає значущість методичного забезпечення навчального процесу, зокрема, з кожної дисципліни на кафедрі повинні бути:

- матеріали для аудиторної роботи: тексти лекцій (у тому числі і електронний варіант), програми і плани семінарських, практичних (лабораторних) занять, мультимедійний супровід аудиторних занять;

- матеріали для самостійної роботи студентів: варіанти домашніх завдань, матеріали самоконтролю, типові моделі рефератів, курсових робіт, есе і критерії їхнього оцінювання; навчаючі електронні матеріали в електронній бібліотеці;

- матеріали для контролю знань: письмові контрольні завдання, паперові і електронні тести, екзаменаційні білети.

Зокрема, з курсу «Шкільний курс хімії та методика його навчання» тексти лекцій студент одержує на початку вивчення дисципліни як у паперовому, так і в електронному форматі. Тому відпадає необхідність у чисто механічному повному конспектуванні всього навчального матеріалу, студент може записати лише якусь думку, твердження, ідею тощо. Діяльність студента на лекції активна: він осмислює основні положення, може висловити свою думку з питання, що розглядається, поставити запитання тощо. Адже самостійна робота – це перш за все самостійна думка. Творчо працювати може лише той, хто думає, а, отже, завдання лектора – розбудити думку. Тому лекція перестає бути монологом, вона включає в себе діалог. Студент може задавати питання, висловлювати сумніви, які в нього виникли в процесі самостійного опрацювання питань, що винесені на лекцію. Тобто, на лекцію студент приходить, опрацювавши основні питання самостійно. Ці питання подані в методичному посібнику. Лише в такому випадку він може працювати на лекції спільно з викладачем, подавати власні пропозиції, висловлювати судження і переконання. Отже, проведення діалогічних лекцій дозволяє студентам не записувати для подальшого продумування фрази лектора, а фіксувати в конспекті результат власного процесу мислення.

Лабораторні заняття в основному включають у себе семінарську, практичну та лабораторну частину. Кожне лабораторне заняття починається експрес-контролем, що проводиться у вигляді короткочасної письмової контрольної роботи. Семінарська частина носить творчий характер, адже робота вчителя творча. Не можна дати готових рецептів щодо використання того чи іншого методу навчання для засвоєння учнями конкретних понять. Використання різних методів навчання залежить від багатьох факторів: особистості вчителя, рівня підготовленості класу, підбору дітей у класі, та навіть те, після якого уроку стоїть урок хімії в розкладі, може вплинути на сприймання учнями матеріалу. Вчитель повинен уміти перебудувати свою роботу на уроці, враховуючи обставини. Але, звичайно ж, провідну роль відіграє особистість учителя. Один і той же методичний прийом у виконанні різних учителів може мати зовсім різний вплив на учнів. Адже кожна людина, і вчитель у тому числі, має свої індивідуальні особливості. Один може емоційно передати інформацію, викликавши захоплення слухачів, а інший цю ж інформацію передає тими ж словами, але при цьому учні нудьгують. Тобто, відбір методів і методичних прийомів повинен бути адекватним не лише меті, змісту й завданням уроку, а й індивідуальним особливостям учителя й учнів. У цьому полягає майстерність учителя. Тому на занятті ми використовуємо в основному активні форми і методи роботи: ділові, ситуативні і рольові ігри, дискусії, роботу в малих групах, банки ідей, аукціони знань, гру типу «Що? Де? Коли?», «мозковий штурм» тощо. Питання, винесені в навчальному посібнику на семінарське заняття, служать орієнтиром для самоконтролю студентів. Якщо студент може дати відповіді на ці запитання, то він буде творчо працювати на занятті, у нього є для цього відповідний запас знань.

Наприклад, завдання для групової роботи на практичній частині заняття ми пропонували такі:

1. Підібрати методи активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів при вивченні теми «Поняття про ароматичні вуглеводні. Бензен як представник ароматичних вуглеводнів, його склад, структурна формула, фізичні властивості. Електронна будова молекули бензену». Урахуйте, що клас дружний, організований. Мотивація навчання в основному внутрішня. Окремі учні мають флегматичний тип вищої нервової діяльності, байдуже ставляться до життя класу й школи. Більшість учнів мають середній рівень навчальних досягнень. Інтелектуальний розвиток: високий – 10%, середній – 55%, низький – 35% учнів.

2. Підібрати завдання для групової роботи учнів при вивченні теми «Оксиген як хімічний елемент. Кисень як проста речовина. Кисень у природі» враховуючи психолого-педагогічні особливості класу. В класі навчається 35 учнів. Рівень дисципліни – низький. Окремі учні – 4 чол. – мають високий рівень навчальних досягнень з хімії. Навчальна мотивація, в основному, зовнішня, ситуативна. Інтелектуальний розвиток: високий – 4 учні, середній – 26 учнів, низький – 5 учнів.

Після роботи в малих групах проводили фронтальне обговорення виконаних завдань з використанням ігрових ситуацій. Одна група пропонує свою колективну наробку, мотивуючи свій вибір з урахуванням психолого-педагогічної характеристики класу та індивідуальності вчителя. Інша група виступає опонентами, висуваючи свої зауваження, заперечення, пропозиції, запитання тощо. Потім групи міняються ролями.

Використовуючи ігрові ситуації, пропонуємо, наприклад, ділову гру. Один студент – учитель, інші – учні. Крім того, пропонуємо ролі директора школи, інспектора, психолога, педагога тощо. Перед «учителем» стоїть завдання, наприклад, використовуючи активні форми й методи роботи учнів, дати початкове формування поняття «кислоти». «Директор школи», «інспектор» і т.і. аналізують фрагмент уроку, відзначаючи позитивні та негативні моменти. Свої враження висловлюють також «учні».

При проведенні аукціону знань перед студентами ставиться завдання, наприклад, підібрати демонстраційний хімічний експеримент, який виступає засобом первинного сприймання і осмислення інформації при вивченні теми «Основні класи неорганічних сполук». Кожний студент пропонує свою ідею, обґрунтовуючи свій вибір. У кінці колективно відбираються найбільш цінні ідеї та складаються методичні рекомендації щодо використання запропонованого хімічного експерименту.

Використання таких нетрадиційних форм і методів роботи сприяє формуванню професійної психолого-педагогічної та методичної компетентності, яка становить фундамент творчого ставлення майбутнього вчителя до професійної діяльності та орієнтує на вироблення у студентів комплексу вмінь як спеціальних, так і фундаментальних, таких, як уміння вчитися, узагальнювати, аналізувати, усвідомлювати знання і творчо застосовувати їх на практиці, критично ставитися до інформації, відбирати найбільш педагогічно доцільні методи та методичні прийоми. Така фронтальна робота на заняттях не зорієнтована на якогось «середнього» студента, а стає особистісно зорієнтованою. Вона передбачає активізацію творчих здібностей студентів і створення сприятливих умов для їх виявлення в процесі професійної підготовки педагога у виші, тобто створює умови для оволодіння студентами методикою формування творчого мислення через власну навчальну діяльність.

Лабораторне заняття передбачає проведення студентами дослідів, передбачених шкільною програмою з хімії. Оцінювання цього виду діяльності відбувається шляхом спостереження викладача за роботою студентів, перевірки володіння технікою хімічного експерименту. Крім того, викладач ставить запитання типу: «На якій частині уроку Ви запропонували б проведення цього досліду: при вивченні нового матеріалу, чи для закріплення знань, умінь і навичок і чому?», «У шкільному хімічному кабінеті немає цього реактиву. Яким іншим реактивом Ви запропонували б замінити його?», «Для чого при добуванні кисню з калій перманганату в газовідвідну трубку кладуть вату?» тощо. Тобто, перевіряється як техніка і методика хімічного

експерименту, так і творче володіння теоретичними знаннями. Причому, оцінка результатів роботи на лабораторному занятті проводиться викладачем спільно зі студентами, адже курс методики навчання хімії вивчається на 3-4 курсах. Це створює між ними відносини взаємної відповідальності, робить самооцінку студентів більш адекватною, розвиває самостійність і критичність їх мислення, активізує пізнавальну діяльність.

До кожного лабораторного заняття студентам необхідно виконати певний обсяг самостійної роботи, конкретні види якої є в навчальному посібнику, який одержує кожний студент на початку вивчення дисципліни. Крім інваріантних (обов'язкових) завдань самостійної роботи, студентам пропонуємо варіативні (творчі) завдання, які студент виконує за власним бажанням. Свій варіант самостійної роботи за модуль студент може здати в термін вивчення даного модуля, але до написання модульної контрольної роботи. Крім того, студентам пропонувалося самостійно розробляти завдання для творчої роботи за власними уподобаннями. Здатність студента формулювати й виконувати такі завдання характеризує вищу ступінь його самостійності. Вирішивши вивчати модуль на звичайному чи поглибленому рівні, студент в графік здачі індивідуальних завдань (ГЗТЗ) заносить узгоджену з викладачем дату консультацій та здачі виконаних завдань, що стимулює його роботу. Виконуючи завдання, студент може одержати консультації викладача-лектора, викладача, який веде лабораторні заняття чи інших студентів, але здає виконане завдання тільки індивідуально. Відбувається індивідуальний захист власної творчої роботи. При цьому в студента виробляються вміння доказово й обґрунтовано відстоювати власну думку, вести діалог, ґрунтовно пояснювати доцільність тієї чи іншої дії, критично оцінювати запропоновані викладачем варіанти розв'язування завдання у відповідності до власних ціннісних орієнтирів. Крім того, захищаючи власну ідею, студент мусить добре орієнтуватися в науковій інформації, тобто, повинен систематично працювати з науковою та методичною літературою.

Варіативні (творчі) завдання дають можливість студентів самореалізуватися як особистості. Кожна людина має свої природні нахили, вподобання, індивідуальні особливості. Один захоплюється розв'язуванням складних олімпіадних задач з хімії, інший надає перевагу розробці сценаріїв різних позакласних заходів тощо. Тому, якщо завдання, що пропонуються студентам, будуть для всіх однакові, то певна кількість студентів відчуватиме себе дискомфортно, їх оцінка з боку товаришів та й самооцінка може різко знизитися, якщо, наприклад, вони відчувають труднощі при розв'язуванні задач. Як правило такі студенти взагалі втрачають інтерес до навчання.

Завершується вивчення модуля аудиторною контрольною роботою, яка проводиться в присутності викладача за індивідуальними завданнями. До кожного модуля нами розроблені по 15 варіантів контрольних робіт, які включають по п'ять завдань: два теоретичних і три розрахункові задачі.

Після вивчення дисципліни «Шкільний курс хімії та методика його

навчання» студент повинен захистити проект, який він одержує на початку вивчення курсу. Це завдання носить комплексний характер і дає можливість виявити рівень методичної підготовки вчителя, інтегрує в собі знання методики, педагогіки та психології.

Подібні завдання студенти вибирають самостійно і, як правило, вони входять у курсові та дипломні роботи. Якщо перелік завдань не задовольняє індивідуальних запитів студентів, то вони можуть пропонувати власні завдання.

Серед форм позааудиторних занять широко використовуються такі з них: розробка і захист проектів з елементами наукового дослідження, підготовка студентами науково-методичних повідомлень на актуальні теми, участь у розробці проблем, пов'язаних з реалізацією життєво важливих тематик. Практично вся робота здійснюється студентами самостійно, а педагогічне керівництво їх діяльністю забезпечується через систему індивідуальних консультацій.

При такому підході управління самостійною роботою орієнтоване на способи її організації більше, ніж на вплив, пов'язаний з організацією режиму дня чи бюджету часу студентів. Упровадження описаної методики організації й оцінювання самостійної роботи сприяє підвищенню самостійності студентів, їх відповідальності за результати своєї праці, що впливає на якість професійної підготовки майбутнього вчителя, дає можливість створити умови для самореалізації студентів, вияву їх індивідуальних здібностей, стимулює творчу роботу протягом семестру, індивідуалізує процес навчання в усіх формах навчальної діяльності.

Гармонійне поєднання різних форм самостійної роботи студентів, як показав експеримент, розвиває творчі здібності студентів, готує до активного пошуку, викликає потребу у вдосконаленні своєї професійної майстерності. Таким чином, правильна організація самостійної роботи майбутнього вчителя забезпечує підготовку компетентного спеціаліста, який володіє ґрунтовними і мобільними знаннями, здатний до педагогічної творчості, прагне до неперервної самоосвіти, постійного саморозвитку, критичного мислення.

Список використаної літератури:

1. Бойко Н. І. Форми та шляхи організації самостійної роботи студентів / Н.І. Бойко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – Ужгород, 2001. – С. 10–13.
2. Журавська Л. М. Концептуальні умови управління самостійною роботою студентів у ВНЗ / Журавська Л. М. // Освіта та управління. – Т. 3. – 1999. – № 2. – С. 105–115.