

О. Л. Гаркович
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г.Короленка

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З ХІМІЇ У СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Гаркович Олексій Леонтійович. Організація навчально-виховного процесу з хімії у старшій профільній школі. Стаття присвячена актуальній проблемі модернізації навчально-виховного процесу з хімії у старшій профільній школі. Визначено основні завдання та принципи реалізації профільного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах. Запропоновано форми та методи організації навчально-виховного процесу у класах хіміко-біологічного профілю.

Постановка проблеми. Модернізація системи освіти України супроводжується оновленням її змісту, переструктуризацією, реформами управлінського сектору тощо. Особливих змін вимагає і організація навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладах, особливо у старшій школі, де запроваджено профільне навчання, що обумовлює формування нових навчальних програм, зміни педагогічних методик, посилення самостійної роботи школярів, впровадження сучасних інформаційних технологій навчання тощо.

Аналіз актуальних досліджень показав, що важливим кроком у розв'язанні проблеми впровадження профільного навчання стали роботи Н.М. Бібік, М.І. Бурди, Н.М. Буринської, Л.П. Величко, В.В. Гузеєва, С.Н. Рягіна, А.А. Пінського О.Я. Савченко, А.В. Хуторського, Н.І. Шиян, де розкриваються особливості проектування змісту профільного навчання в старшій школі на основі введення Державного стандарту, висвітлюються теоретико-методичні питання профільного навчання, розкриваються співвідношення базової і профільної підготовки.

Метою статті є обґрунтування особливостей організації навчально-виховного процесу з хімії у класах хіміко-біологічного профілю.

Виклад основного матеріалу. Перехід до профілізації навчання передбачає створення такого освітнього середовища, яке б сприяло виявленню і максимальному розкриттю індивідуальних можливостей кожної дитини, розвитку її природних задатків і нахилів, забезпечило б формування інтелектуальної особистості, розвиненої, культурної, самодостатньої, спроможної до генерування власних ідей, прийняття власних рішень, професійного самовизначення і самозростання. Основними завданнями профільного навчання є:

1. створення умов для врахування й розвитку навчально-пізнавальних і професійних інтересів, нахилів, здібностей і потреб учнів старшої школи в процесі їхньої загальноосвітньої підготовки;
2. забезпечення умов для життєвого і професійного самовизначення старшокласників, формування готовності до свідомого вибору і оволодіння майбутньою професією;
3. формування загальнокультурної, соціальної, комунікативної, інформаційної, громадянської, технічної, здоров'язбережної компетенцій учнів на допрофесійному рівні, спрямування молоді щодо майбутньої професійної діяльності;
4. забезпечення наступно-перспективних зв'язків між загальною середньою і професійною освітою відповідно до обраного профілю.

Профільне навчання ґрунтується на таких принципах:

- диференціації (розподіл учнів за рівнем освітньої підготовки, інтересами, потребами, здібностями і нахилами);
- варіативності, альтернативності й доступності (освітніх програм, технологій навчання і навчально-методичного забезпечення);
- наступності та неперервності (між допрофільною підготовкою і профільним навчанням, професійною підготовкою);

- гнучкості (змісту і форм організації профільного навчання, у тому числі дистанційного; забезпечення можливості зміни профілю);
- діагностико-прогностичної реалізованості (виявлення здібностей учнів з метою їх обґрунтованої орієнтації на профіль навчання) [4].

Профільне навчання у 10-12 класах здійснюється за такими основними напрямками: суспільно-гуманітарний, філологічний, художньо-естетичний, природничо-математичний, технологічний, спортивний. Профіль навчання - це спосіб організації диференційованого навчання, який передбачає поглиблене і професійно зорієнтоване вивчення циклу споріднених предметів. У Концепції профільного навчання зміст навчальної галузі «Природознавство» у старшій школі формується на засадах профільного навчання і залежить від обраного учнем рівня опанування змістом предмета, серед яких такі: програма загальнокультурної підготовки, що містить мінімум і викладається на гуманітарних профілях (наприклад, хімія у філологічному профілі); програма загальноосвітньої підготовки, що застосовується в природознавчих профілях, де цей предмет не викладається як навчальний курс, обсяг змісту предмета достатній для вивчення його у ВНЗ застосовується тоді, коли навчальний предмет – непрофільний, але базовий або близький до профільного (наприклад, загальноосвітній курс хімії у фізико-технічному профілі); програма профільної підготовки, яка використовується в профілях навчання, де цей предмет є базовим, профільним зміст навчального предмета поглиблений, передбачає орієнтацію на майбутню професію (наприклад, курс хімії у хіміко-біологічному профілі). Окрім того, в старшій школі може бути також загальноосвітній профіль як самостійний. Профіль навчання визначається з урахуванням інтересів школярів та їх батьків, перспектив здобуття подальшої освіти і життєвих планів учнівської молоді; кадрових, матеріально-технічних, інформаційних ресурсів школи; соціокультурної і виробничої інфраструктури району, регіону [4].

Навчальний профіль визначається добором предметів та і їх змістом. Засвоєння навчальних курсів повинно забезпечувати загальноосвітню підготовку школярів та підготовку їх до майбутньої професійної діяльності, згідно обраного профілю навчання.

Навчальні курси поділяють на такі типи: базові, профільні, курси за вибором, факультативні. Базові навчальні курси обов'язкові для всіх школярів. Вони складають інваріантну частину базового навчального плану. Ці предмети реалізують цілі й завдання загальної середньої освіти.

Профільні навчальні курси забезпечують поглиблене навчання за базовими курсами, вони реалізують цілі, завдання і зміст окремого профілю. У профільних загальноосвітніх навчальних закладах передбачається опанування змісту предметів на різних рівнях:

1. Рівень стандарту – обов'язковий мінімум змісту навчальних предметів, який не передбачає подальшого їх вивчення (наприклад, хімія у філологічному профілі; історія у фізико - математичному).
2. Академічний рівень - обсяг змісту достатній для подальшого вивчення предметів у вищих навчальних закладах - визначається для навчальних предметів, які є не профільними, але є базовими або близькими до профільних (наприклад, загальноосвітні курси біології, хімії у фізико-технічному профілі або загальноосвітній курс фізики у хіміко-біологічному профілі).
3. Рівень профільної підготовки - зміст навчальних предметів поглиблений, передбачає орієнтацію на майбутню професію (наприклад, курси біології та хімії у хіміко-біологічному профілі) [4].

Курси за вибором реалізують індивідуальну освітню траєкторію школярів, створюють умови для самовизначення у виборі профілюючого напрямку майбутньої професійної діяльності, допомагають старшокласнику, що вже зробив вибір побачити різноманітність видів діяльності обраної освітньої галузі. Курси за вибором створюються за рахунок варіативного компоненту змісту освіти та входять до складу допрофільної підготовки та

профільного навчання. Вони можуть обиратись учнями не тільки згідно з обраним профілем, а й за власним бажанням, з метою поглиблення знань з певної дисципліни. У старшій профільній школі курси за вибором сприяють формуванню індивідуальної освітньої траєкторії школярів, сприяють професійному самовизначенню молодого покоління. Кожен учень протягом навчання у старшій школі повинен опанувати не менше чотирьох курсів за вибором. Такі курси значно розширюють вивчення профільних предметів, водночас вони можуть сприяти поглибленому вивченню непрофільних предметів. Можна виділити такі основні функціональні типи курсів за вибором: ті, які розширюють профільні курси; ті, які розширюють базові курси; орієнтовані на формування ключових компетенцій, орієнтовані на пізнавальні інтереси окремих школярів, які виходять за межі традиційних шкільних предметів та охоплюють галузі людської діяльності іншого (необраного) профілю [2].

Факультативні курси не входять до основної сітки годин і можуть або обиратись, або не обиратись учнями. Метою їх є додаткове, поглиблене вивчення предметів, професійна орієнтація, вирівнювання тощо.

Поглиблене вивчення хімії передбачене у хіміко-біологічному профілі. Хімія продовжує формування у школярів природничо-наукової картини світу та спрямована на:

- опанування найважливіших знань про основні поняття та закони хімії;
- оволодіння вміннями та навичками спостерігати хімічні явища, проводити хімічний експеримент, розрахунки на основі хімічних формул речовин та рівнянь хімічних реакцій;
- розвиток пізнавальних інтересів та інтелектуальних здібностей у процесі проведення хімічного експерименту, самостійного здобуття знань у відповідності з життєвими потребами;
- застосування знань, умінь та навичок для безпечного використання речовин та матеріалів у побуті, сільському господарстві та на виробництві, вирішення практичних завдань повсякденного життя,

попередження явищ, що спричиняють шкоду здоров'ю людини та оточуючому середовищу.

Профільне вивчення хімії передбачає допомогу майбутнім випускникам школи закласти основи власної успішної кар'єри. Це завдання не є новим для системи освіти, тому відправним моментом розуміння сьогоденної проблеми є особливості цільових установок, підбір методів та засобів для їх досягнення, особливості перебігу даного процесу.

Під час вивчення нового матеріалу у старших класах профільної школи значну увагу приділяють самостійному проведенню школярами хімічних дослідів, що сприяє розвитку у них активної пізнавальної діяльності, формуванню практичних навичок. Ефективніше проводити їх у процесі бесіди, під час самостійній роботі з підручником, на семінарських заняттях, коли необхідно довести яке-небудь судження. Наприкінці вивчення теми доцільно проводити заняття, під час яких учні проводять демонстраційні досліди з метою закріплення знань, умінь та навичок, виконують доступні дослідження, проекти, вирішують експериментальні задачі.

У організації самостійної роботи старших школярів класів хіміко-біологічного профілю значна увага відводиться вирішенню завдань та задач з різних розділів хімії. Це дозволяє забезпечити усвідомлене засвоєння понять, законів, теорій, розвивати вміння активно користуватися набутими знаннями для пояснення нових явищ та фактів. Це можуть бути різнорівневі завдання на встановлення будови речовин за їх властивостями, на винайдення найбільш ефективних способів одержання вказаних речовин тощо. Головною умовою є систематичність проведення таких самостійних робіт при вивченні кожної теми, кожного питання, а також поступове наростання їх складності.

Психолого-педагогічні дослідження (Л.С. Виготський, Б.Г. Ананьєв, І.О. Кон та інші) вказують на те, що саме старшокласники є найбільш сензитивними для професійної орієнтації у контексті розвитку цілісної самосвідомості та самовизначення особистості [1, 3, 5]. Саме учні старшої школи володіють методами наукового пізнання як емпіричного так і

теоретичного рівнів, які сприяють виникненню потреби в інтелектуальній діяльності та прояві дослідницької ініціативи. Тому при вивченні хімічних виробництв, поряд з викладанням матеріалу учителем, виконанням дослідів, що ілюструють промислові процеси, використанням наочних засобів слід, по можливості, проводити екскурсії на хімічні виробництва. Сам там учні ефективніше зможуть засвоїти основи того чи іншого виробництва, особливості будови та роботи обладнання й апаратури, особливості заходів з охорони навколишнього середовища та праці робітників тощо.

Для учнів, що виявляють підвищене зацікавлення хімією та бажають поглибити свої знання і підготуватися до практичної діяльності, слід організовувати факультативні курси, наприклад, такі: «Основи загальної хімії», «Будова та властивості органічних речовин», «Основи біологічної хімії», «Основи хімічного аналізу», «Хімія у промисловості», «Хімія у побуті», «Хімія у сільському господарстві» тощо. Доцільно у факультативних курсах поєднувати теоретичні заняття з великою кількістю практичних робіт, проведенням досліджень, виконанням учнівських проєктів з метою розвитку творчих здібностей школярів. Тому що, саме у старшій профільній школі повинні створюватися умови для розвитку талановитих, обдарованих школярів, які сприяють їх професійному самовизначенню, розвитку індивідуальних особливостей кожного старшокласника.

Особливого значення у профільному навчанні набуває також науково-дослідницька діяльність школярів, яка включає в себе такі взаємопов'язані елементи: навчання учнів елементам дослідницької діяльності, організації та методики наукової творчості; наукові дослідження, що здійснюються учні під керівництвом вчителів. Зміст і структура наукової діяльності школярів класів хіміко-біологічного профілю забезпечує послідовність її засобів і форм відповідно до логіки і послідовності навчального процесу, що зумовлює наступність її методів і форм від молодших класів до старших, від однієї дисципліни до іншої, від одних видів робіт до інших, поступове ускладнення

завдань, а в тім переходу знань, вмінь та навичок школярів на якісно новий рівень під час виконання наукової роботи.

Дослідницький метод в навчанні передбачає залучення учнів до самостійного та безпосереднього спостереження, на основі яких встановлюються зв'язки предметів та явищ дійсності, робляться висновки, пізнаються закономірності. Він передбачає таку організацію навчального процесу, коли учні знайомляться з основними методами досліджень, які застосовуються у науках, що вивчаються, засвоюють доступні елементарні методики та набувають вмінь самостійно добувати нові знання шляхом дослідження процесів та явищ природи. Дослідницький метод організації навчального процесу у профільній старшій школі активізує пізнавальну діяльність старшокласників, елементи професійної діяльності та формування образу «Я». Він будується на взаємодії суб'єктів (учні, вчителі, консультанти, батьки) на основі індивідуальних особливостей особистості старшокласників та вільного вибору ними освітньої траєкторії. Результатом такої організації навчального процесу є формування у школярів необхідних дослідницьких умінь та навичок, які є невід'ємною частиною майбутньої професійної компетентності у різних сферах людської діяльності.

Особливу роль в організації навчально-виховного процесу при вивченні хімії відіграють різноманітні форми позакласної роботи, які теж спрямовані на підготовку учнів-науковців. Серед них можна виділити такі: предметні гуртки, шкільні наукові товариства, індивідуальна дослідницька діяльність школярів, конкурси, ігри, олімпіади, індивідуальні проекти. Хімічні гуртки працюють за різноманітною тематикою та можуть бути спрямовані на вивчення методик синтезу неорганічних та органічних речовин, конструювання приладів, проведення цікавих хімічних дослідів, вивчення хімічних процесів на місцевих виробництвах, проведення занять з агрохімії, геохімії, біогеохімії, електрохімії тощо. Система умов педагогічної ефективності роботи шкільного наукового товариства учнів, як провідної позаурочної форми профільної природничо-наукової освіти, обумовлена

принципами, що визначають технологію організації й діяльності наукового товариства учнів (принцип добровільності, науковий підхід, фундаментальність досліджень, багатопредметність, принцип забезпечення високого статусу участі в діяльності наукового товариства); дотримання основних етапів річного плану роботи наукового товариства (формування (уточнення) складу вченої ради школи; затвердження плану роботи наукового товариства учнів на рік, основних вимог до робіт, загальної спрямованості дослідницької й творчої діяльності в майбутньому році; затвердження тем дослідницьких робіт і наукових керівників; проведення циклу занять із учнями-членами наукового товариства; виконання робіт; рецензування; захист робіт на конференції по секціях).

До позашкільних форм організації наукової діяльності школярів слід віднести Малу академію наук, що залучає школярів України до наукової творчості.

Упровадження профільного навчання у систему загальної середньої освіти характеризується необхідністю реалізації специфічних професійних завдань педагогічної діяльності, а саме: проектування освітнього процесу, спрямованого на індивідуалізацію навчання; посилення самостійного творчого пошуку учнів, розвиток умінь і навичок дослідницької діяльності; розробка й реалізація курсів за вибором допрофільної підготовки й профільного навчання; використання, поруч з традиційними формами, інноваційних видів, форм, методів і засобів навчання, що враховують індивідуальні особливості школярів; формування в учнів ключових компетенцій; застосування методів і технологій навчання, що формують практичні навички збору й аналізу інформації, що стимулюють самостійну роботу учнів, що сприяють самоорганізації школярів, становленню їх ціннісних орієнтацій; завершення самовизначення старшокласників і формування здібностей і компетентностей, необхідних для продовження освіти у обраному профілі; розробка параметрів відбору матеріалів для портфоліо учня й критеріїв його оцінювання; розробка зразкового переліку

робіт із предмета, що входять у портфоліо учня; допомога учневі в створенні й наповненні портфоліо; проектування програми професійного саморозвитку вчителя; змістовна й методична підготовка для ведення дистанційних курсів профільного навчання.

Висновки. Профільне навчання є одним з ефективних засобів підвищення якості освіти, розвитку здібностей, нахилів, інтересів школярів та індивідуальних можливостей; активності їхньої пізнавальної діяльності. Поглиблене вивчення ряду дисциплін у старших класах, що носить допрофесійний характер, дозволяє забезпечити достатню підготовку випускників школи до успішного продовження освіти у відповідності до майбутніх життєвих планів. Профільне навчання є для старшокласників засобом самореалізації, можливістю реально оцінити свої пізнавальні здібності, професійні наміри, намітити шляхи подальшої освіти й професійного самовизначення.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. – М. : Наука, 1977. – 380 с.
2. Бурда М.І., Бібік Н.М. Профільна школа: проблеми науково-методичного супроводу // Біологія і хімія в школі. – 2004. – № 6. – С. 2- 4.
3. Выготский Л.С. Детская психология. / Собр. соч. : В 6 т. – Т 4. – М. : Педагогика, 1984. – 432 с.
4. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформ. зб. М-ва освіти і науки України. – 2003. – №24. – С.3-15.
5. Кон И.С. Психология ранней юности: Кн. для учителя. – М. : Просвещение, 1989. – 255 с.

Гаркович Алексей Леонтиевич. Организация учебно-воспитательного процесса по химии в старшей профильной школе. Статья посвящена актуальной проблеме модернизации учебно-воспитательного процесса по химии в старшей профильной школе. Определены основные задачи и принципы реализации профильного обучения в общеобразовательных учебных заведениях. Предложены формы и методы организации учебно-воспитательного процесса в классах химико-биологического профиля.

Garkovich Olikzii Leontiyovych. Organization of education process in chemistry in height professional school establishments. The article is about actual problem of modernization of educational process in chemistry in height professional school. The main points of realization of professional education in secondary schools are pointed. Forms and methods of organization of education process in chemistry-biologi professional classes are suggested.