

– розв'язувати завдання прикладного характеру;

– залучати дітей до домашніх лабораторно-практичних робіт прикладного, побутового характеру: приготування розчинів добрив, визначення твердості води, досліди з ужиткової хімії та ін.

– розробити систему проблемних завдань інтелектуально-практичного характеру.

Найбільшу цінність, на наш погляд, мають проекти інтегрованого змісту, що дозволяють вивчати досліджуваний предмет різнобічно. Сама суть проектної діяльності – вивчення того, що оточує дитину, тих процесів та явищ, які навколо неї, – підводить хімічні знання на одне із провідних місць у формуванні цілісної картини світу. Адже і людський організм та його потреби, і оточуючі предмети та їх функціональне призначення, і багато процесів природи та людського життя відбуваються на основі перетворень хімічних речовин за законами хімії.

З огляду на це зауважимо, що до виконання проектів хімічного напрямку варто залучати не лише школярів, що мають глибокий інтерес до хімії. Цікаві проекти можна здійснити на міжпредметній основі серед учнів, що цікавляться іншими галузями, і тим самим, привести їх у світ хімічної науки. Наприклад, учні, що відвідують гурток крою та шиття, зацікавляться вивченням різних типів натуральних, штучних, синтетичних волокон, способами їх розпізнавання та хімічного аналізу, можливо, самостійно добудуть із целюлози віскозу. Дітей з гуртка оригамі може зацікавити історія та процес виготовлення паперу, і вони виконають проект з лабораторної переробки макулатури на папір. Відвідувачі гуртка квітникарів можуть провести дослідження із вивчення вмісту хлорофілу у різних кімнатних рослинах і на основі отриманих результатів розробити рекомендації щодо видів рослин, умов їх утримування в класній кімнаті для більш ефективного поглинання вуглекислого газу.

Таким чином, у висновку ми можемо визначити, що методика позаурочної проектної діяльності учнів з хімії є засобом об'єднання усіх ланок педагогічно організованого освітнього середовища, що ґрунтується на добровільній діяльності учнів під керівництвом педагога, і має на меті розвивати, задовольняти пізнавальні запити дітей з хімії та здійснюється у вільний від уроків час, у межах змісту навчальної програми чи залучаючи позапрограмний матеріал та інтегруючи знання із природничих дисциплін. Аналіз досвіду організації проектної діяльності з хімії у позаурочний час показав, що учні, працюючи над конкретним проектом, торкаються справжніх природних процесів, знаходять вихід із реальних життєвих ситуацій, проникають углиб явищ, залучаються до створення нових об'єктів. Таке вирішення практичних пізнавальних завдань дозволяє створювати умови для самостійної пізнавальної діяльності школярів на основі особистого вибору, що є підґрунтям формування активної, вільної, творчої особистості.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Биковська О. В. Теоретико-методичні основи позашкільної освіти в Україні: [монографія] / О. В. Биковська. – К.: ІВЦ АЛКОН, 2006. – 356 с.
2. Пичугина Г. В. Прикладная направленность обучения химии в сельской школе / Г. В. Пичугина // Химия: Методика преподавания в школе. – 2000. – № 5. – С. 43 – 52.

УДК 37.372

**Кисля О. Г.**  
Сумський технікум  
харчової промисловості НУХТ

### ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

*Стаття присвячена проблемі реалізації професійно орієнтованого навчання хімічних дисциплін у підготовці технологів харчової промисловості, можливостям формування професійно-ціннісних та пізнавальних інтересів, які виникають на його основі.*

**Ключові слова:** мотивація вивчення хімічних дисциплін, професійно орієнтоване навчання, технолог харчової промисловості.

**Кисля О. Г. Повышение мотивации изучения химических дисциплин в условиях профессионально ориентированного обучения.** *Статья посвящена проблеме реализации профессионально ориентированного обучения химических дисциплин в подготовке технологів пищевой промышленности, возможностям формирования профессионально-ценностных и познавательных интересов, возникающих на его основе.*

**Ключевые слова:** мотивация изучения химических дисциплин, профессионально ориентированное обучение, технолог пищевой промышленности.

**Kysla O. Increasing the motivation for studying Chemistry during professional oriented teaching.** *This article is devoted to problem of realization of professional oriented teaching Chemistry while training technologists of food industry, abilities to form students motivation.*

**Key words:** motivation for studying Chemistry, professional oriented teaching, technologist of food industry.

Виконання важливих завдань, що постають на сучасному етапі соціально-економічного розвитку України потребує якісного вдосконалення системи професійної підготовки фахівців вищих навчальних закладів I – II рівнів акредитації.

Майбутній фахівець має бути конкурентоспроможним, мобільним, самостійним у прийнятті рішень, здатним розв'язувати будь-які завдання на сучасному виробництві.

Загальновідоме величезне значення та роль хімії у становленні сучасних технологів харчової промисловості. Але разом з тим у фаховій підготовці спеціалістів зазначеного напрямку існують проблеми вивчення хімічних дисциплін. Найсуттєвіші з них

пов'язані з тим, що студенти не вміють використовувати хімічні знання і вміння в нових ситуаціях, під час вивчення спеціальних дисциплін; не відчують потреби в інтелектуальному зростанні, самостійному оволодінні новими знаннями; засвоєні ними знання часто мають репродуктивний, формалізований характер.

Для з'ясування причин низького рівня хімічної підготовки нами було проведено в межах констатувального експерименту аналіз науково-педагогічної літератури, навчальних планів, програм, посібників. Проведено анкетування та опитування викладачів хімічних і спеціальних (технологічних) дисциплін. Більшість опитуваних відзначили стійку тенденцію до зниження рівня та погіршення якості хімічної підготовки. Отримані результати констатувального експерименту дозволили виділити низку основних причин зниження якості хімічної підготовки студентів технологічних спеціальностей харчової промисловості ВНЗ I – II рівнів акредитації. Серед вказаних причин – організаційні, дидактичні, особистісні. Організаційні пов'язані зі скороченням кількості аудиторних годин на вивчення хімічних дисциплін при незмінному обсязі їхнього змісту, контрактною системою набору абітурієнтів, низьким рівнем шкільної хімічної підготовки. До дидактичних відносимо недостатній рівень реалізації міжпредметних зв'язків, використання в практичній діяльності переважно традиційних методів навчання. Особистісними причинами низького рівня хімічної підготовки вважаємо нерозуміння студентами ролі та значення хімічної підготовки у професійному становленні, відсутність інтересу до вивчення хімічних дисциплін, невмотивованість процесу навчання.

Проблемі мотивації навчальної діяльності присвячені численні дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених, а саме: О. М. Леонтєва, В. В. Давидова, П. І. Божович, А. В. Петровського, А. К. Маркової, Г. І. Щукіної, Д. Мак-Малліна, Дж. Стефена та інших.

Під мотивом учіння у психології розуміють усвідомлену потребу учня здійснювати організовану навчально-пізнавальну діяльність. У сучасній педагогіці доцільно виділити кілька груп мотивів, а саме: соціальні, спонукальні, пізнавальні, професійно-ціннісні, меркантильні. Соціальні мотиви виявляються у прагненні особистості шляхом учіння утвердити свій соціальний статус – у суспільстві, сім'ї, групі. Спонукальні мотиви пов'язані з впливом на свідомість студента таких чинників, як вимоги батьків, вчителів, авторитету колективу та ін. Проявом пізнавальних мотивів є пробудження пізнавальних інтересів шляхом отримання задоволення від самого процесу пізнання і його результатів. У професійно-ціннісних мотивах відображаються прагнення студента отримати професійну підготовку для участі в продуктивній сфері життєдіяльності. Меркантильні мотиви пов'язані з безпосередньою матеріальною вигодою особистості, що є суттєвим в умовах розвитку ринкової економіки [5, с. 108].

Провідну роль у формуванні найважливіших для становлення майбутнього фахівця – професійно-ціннісних та пізнавальних мотивів – відіграють такі фактори: створення умов, що наділяють студента свободою вибору, дають можливість виносити самостійні рішення; оптимальний рівень складності завдань, що дозволяє студенту почуватися компетентним та ефективним; новизна, непередбачуваність навчальних завдань («чарівність таємниці»); усвідомлення студентами особистісної і суспільної значущості результатів навчальної діяльності. З точки зору науковців, від рівня сформованості мотивів, особливо професійно-ціннісних та пізнавальних, багато в чому залежить успішність і результативність навчання, а отже, якість підготовки спеціаліста.

Вважаємо, що необхідними умовами формування зазначених мотивів, що сприяють становленню технологів харчової промисловості, є професійно орієнтоване навчання, зокрема хімічних дисциплін.

Різним аспектам реалізації професійно орієнтованого навчання присвячена низка дисертаційних досліджень. Так, професійну спрямованість навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі розглядала В. А. Копетчук [4], фізики у підготовці студентів гірничих спеціальностей технічних ВНЗ – Л. Г. Сергієнко [8] математичних дисциплін у становленні майбутніх економістів – Н. М. Самарук [7], хіміко-технологічних дисциплін в економічному коледжі – Л. О.Ковальчук [3]. Проте питання професійно орієнтованого навчання хімічних дисциплін у підготовці технологів харчової промисловості ВНЗ I – II рівнів акредитації потребують вивчення, зокрема у виявленні можливостей цього підходу в посиленні мотивації студентів до засвоєння предметів хімічного циклу.

Метою статті є визначення можливостей професійно орієнтованого навчання у підвищенні мотивації студентів до вивчення хімічних дисциплін, які є базовими у підготовці технологів харчової промисловості.

У педагогіці існують два підходи до поняття «професійна спрямованість». Так, згідно з першим, професійну спрямованість розглядають як якість особистості, орієнтацію на певну професію. Професійна спрямованість у зазначеному контексті досліджувалась у роботах А. А. Вербицького, Н. В. Кузьміної, М. І. Махмутова, Н. Ф. Тализіної, С. У. Гончаренка та ін. Як стверджує С. У. Гончаренко, результатом професійної спрямованості особистості є не обсяг знань, а їх поєднання з особистісними професійними якостями, вміння студента застосовувати самостійно свої знання на практиці [2, с. 223]. В. А. Копетчук вважає, що професійна спрямованість особистості – це процес пізнання особистістю об'єктивної реальності, спрямований на оволодіння системою знань з певної професії, вміннями та навичками їх практичного застосування, досвідом вдосконалення себе як професіонала [4, с. 8]. Таким чином, на думку науковців, професійна

спрямованість особистості – це система її внутрішніх мотивів. В якості мотивів виступають потреби, інтереси, установки, ідеали.

Інший підхід полягає у тому, що професійна спрямованість розглядається з точки зору відбору змісту навчання та його побудови на основі міжпредметних зв'язків. С. Я. Батишев, А. Я. Кудрявцев, Н. Н. Лемешко розглядають формування професійної спрямованості особистості як результат професійно спрямованого навчання, характерною рисою якого є вплив на мотивацію навчання, розвиток інтересу до майбутньої професії.

Як відзначають вчені, суть професійної спрямованості навчання полягає у використанні елементів конкретної професії в якості компонентів змісту, форм і методів загальної освіти. С. Я. Батишев розглядає професійну спрямованість навчання як збереження викладання основ наук в тому ж базовому обсязі, як це має місце в загальноосвітній школі, але з зазначенням можливості застосування знань, умінь, навичок з певного предмету при опануванні конкретних професій [1]. М. І. Махмутов зазначає професійну спрямованість навчання як таке використання змісту, форм, методів навчання, що забезпечує засвоєння учнями мінімуму знань, умінь та навичок, передбаченого програмою і разом з тим який сприяє розвитку ціннісного за характером ставлення до фаху та формуванню професійних якостей особистості [6, с. 45].

Узагальнивши різні підходи до тлумачення поняття “професійна спрямованість”, під професійною спрямованістю навчання хімічних дисциплін майбутніх технологів харчової промисловості, розуміємо таку орієнтацію змісту, форм, методів і засобів навчання, що забезпечує формування професійних знань, навичок і умінь технолога-харчовика, в яких знаходять своє відображення знання та уміння з предметів хімічного циклу.

Як свідчать результати опитування студентів Сумського технікуму харчової промисловості, більшість з них вважають предмети хімічного циклу не дуже цікавими, але досить складними, хімічні знання та вміння – тільки частково потрібними у фаховій підготовці, зазначають недостатню увагу міжпредметним зв'язкам з майбутньою професією під час вивчення ними хімічних дисциплін.

Вважаємо, що усвідомленню студентами зв'язку між хімічними предметами та якістю професійної підготовки сприятиме реалізація професійно орієнтованого навчання.

Констатувальний експеримент дозволив виявити педагогічні умови реалізації професійно спрямованого навчання, зокрема хімічних дисциплін. До найважливіших умов відносимо такі: модернізація змісту хімічних дисциплін стосовно потреб фахової підготовки, згідно з вимогами освітньо-професійної програми (ОПП) та освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) спеціалістів харчової промисловості; підсилення значення теоретичного матеріалу з хімічних дисциплін в професійній підготовці; розв'язання професійно орієнтованих

завдань, які виникають у роботі технолога харчової промисловості і демонструють необхідність застосування хімічних знань; розробка методичного забезпечення з хімічних дисциплін, яке містить матеріал спеціальних (технологічних) дисциплін; застосування відповідних методів (проблемних, активних, дослідницьких) та форм організації навчання, серед яких, крім традиційних – лекцій, практичних та лабораторних робіт, передбачається проведення інтегрованих занять, ділових ігор, вікторин, брейн-рингів, занять-презентацій. Такий підхід, за результатами експерименту, здійснює позитивний вплив на формування мотивації до навчання.

При цьому пізнавальний інтерес, зацікавленість студентів можна формувати за допомогою змісту навчального матеріалу з предметів хімічного циклу.

Ми погоджуємось з О. Яремчук, що при поясненні нового матеріалу з хімічних дисциплін, необхідно дотримуватись таких методичних принципів: 1) здійснювати історичний підхід до розв'язання конкретної проблеми; 2) створювати суперечливі ситуації за допомогою проблемного підходу до навчання; 3) розкривати учням практичне значення наукових знань, можливості використання їх у розв'язанні проблем, що стоять перед людством; 4) демонструвати прикладну сторону того чи іншого закону, факту, явища, поняття [9, с. 37]. Спираючись на зазначені характеристики професійно спрямованого навчання, пропонуємо студентам в активній формі засвоїти під час вивчення хімічних дисциплін професійно значущу інформацію.

Наприклад, при розгляді теми “Вітаміни” в курсі біохімії, ознайомивши студентів з будовою та властивостями найважливіших вітамінів, пропонуємо студентам такі запитання:

- З якою метою використовують вітамін С в хлібопеченні?

- Чи можна виготовляти вітамінізоване (за вмістом вітаміну В<sub>1</sub>) печиво, тістечка?

- В якому вигляді слід вживати моркву, томати, полуниці для найкращого засвоєння корисних речовин, що містяться в них?

- Поясніть, чи втрачать вітамін D яйця, масло, молоко внаслідок кулінарної обробки?

- Чи можна додавати вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> в борошно для вітамінізації хлібобулочних виробів?

В ході пошукової бесіди студенти приходять до висновку, що вітамін С – один з найбільш нестійких речовин цієї групи, що при випіканні хліба під впливом високої температури печі він зруйнується. Отже, його використання не пов'язане зі збагаченням хліба цим вітаміном. Використовуючи знання про будову та властивості вітаміну С, студенти визначають, що в тісті вітамін С (аскорбінова кислота) легко перетворюється в дегідроаскорбінову кислоту, що виявляє окислювальні властивості. Потім студенти пригадують, що для зміцнення структури тіста зі слабкою клейковиною використовуються в якості поліпшувачів речовини-окисники. Таким чином, використання вітаміну С здійснюється з метою зміцнення структури тіста.

Аналогічним чином розбираються наступні запитання, використовуючи причинно-наслідкові ланцюжки, а саме: вітамін В<sub>1</sub> “боїться” лужного середовища, а приготування тістечок, печива здійснюється з застосуванням питної соди в якості розпушувача. Тому при виготовленні цих виробів не рекомендується додавати цей вітамін в борошно, оскільки більша його частина буде зруйнована під впливом лужного середовища, що створюється питною содою (гідроген карбонатом натрію). Морква, томати, полуниці містять у своєму складі провітамін А – каротин, для його перетворення у вітамін А в організмі необхідно розчинити каротин у жирі, тому для найкращого засвоєння вітаміну А з вказаних овочів та ягід слід вживати їх з олією, сметаною, майонезом. Знаючи, що вітамін D достатньо стійка сполука, що майже не змінюється при дії високої температури (спираємось на його будову), то яйця, масло, молоко внаслідок кулінарної обробки майже не втраять цього вітаміну. Виходячи з того, що вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> стійкі до дії високої температури, кислого середовища, можна вітамінізувати борошно, оскільки при випіканні хлібобулочних виробів ці вітаміни майже не зруйнуються в них.

Виконання таких завдань спонукає студентів до аналізу інформації, осмислення та систематизації, сприяє підвищенню мотивації до навчання. Дотримання умов використання професійно орієнтованого навчання хімічних дисциплін дало позитивні зміни у визнанні студентами важливості хімічних знань та вмінь у професійному становленні технологів харчової промисловості.

Розглянувши основні причини недоліків навчально-виховного процесу з підготовки майбутніх технологів харчової промисловості ВНЗ I – II рівнів акредитації, можна зробити такі висновки. Якість підготовки сучасного фахівця вказаного напрямку може бути покращена внаслідок посилення внутрішньої мотивації до навчання, що можливо при використанні професійно орієнтованого навчання, зокрема хімічних дисциплін. Впровадження вказаного навчання можливе при дотриманні низки педагогічних умов, шляхом використання змісту предметів, а також спеціально розробленої методики їх викладання. Подальші дослідження вбачаються в обробці результатів формульованого експерименту з впровадження професійно орієнтованого навчання хімічних дисциплін та коригуванні методичних посібників з органічної хімії та біохімії з методики реалізації вказаного підходу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Батышев С. Я. Подготовка рабочих в средних профессионально-технических училищах / С. Я. Батышев. – М.: Педагогика, 1988. – 176 с.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
3. Ковальчук Л. О. Міжпредметні зв'язки у вивченні хіміко-технологічних дисциплін в економічному бізнес-коледжі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Л. О. Ковальчук. – Тернопіль, Тернопільський державний педагогічний університет ім. В.Гнатюка, 2002. – 20 с.

4. Копетчук В. А. Професійна спрямованість навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / В. А. Копетчук. – К., Інститут педагогіки АПН України, 2009. – 22 с.
5. Кузьмінський А. І. Педагогіка / А. І. Кузьмінський, В. Л. Омеляненко. – К.: Знання, 2007. – 447 с.
6. Махмутов М. И. Принцип профессиональной направленности в среднем ПТУ / М. И. Махмутов, А. И. Власенков // Принципы обучения в среднем ПТУ. – М., 1986. – С. 41 – 55.
7. Самарук Н. М Професійна спрямованість математичних дисциплін майбутніх економістів на основі міжпредметних зв'язків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Н. М. Самарук. – Тернопіль, Тернопільський державний педагогічний університет ім. В.Гнатюка, 2008. – 22 с.
8. Сергієнко Л. Г. Реалізація професійної спрямованості фізики студентів гірничих спеціальностей технічних вузів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (фізика)» / Л. Г. Сергієнко. – К.: Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова, 1997. – 22 с.
9. Яремчук О. Професійне спрямування вивчення хімії у ВПУ/ О. Яремчук // Професійно-технічна освіта. – 2001. – № 3. – С. 37 – 38.

УДК 378.016:542.06

**Прибора Н. А.**

Національний педагогічний  
університет імені М.П.Драгоманова

#### ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ ДО ПРОВЕДЕННЯ ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

*Необхідність врахування індивідуальних освітніх потреб учнів обумовлює вимоги до підготовки компетентної особистості вчителя, здатної адекватно і професійно діяти в умовах профільного навчання. Формуванню готовності майбутніх вчителів хімії до професійної діяльності сприяє вивчення спецпрактикуму "Техніка демонстраційного експерименту", зміст та методика викладання якого є предметом нашого дослідження.*

**Ключові слова:** хімічний експеримент, профільне навчання.

**Прибора Н. А. Подготовка студентов к проведению химического эксперимента в условиях профильного обучения. Необходимость учета индивидуальных образовательных потребностей учащихся обуславливает требования к подготовке компетентной личности учителя, способной адекватно и профессионально действовать в условиях профильного обучения. Формированию готовности будущих учителей химии к профессиональной деятельности способствует изучение спецпрактикума «Техника демонстрационного эксперимента», содержание и методика преподавания которого является предметом нашего исследования.**

**Ключевые слова:** химический эксперимент, профильное обучение.