

лення студентів сприяють завдання на доведення, пошук і аналіз помилок; проблемні завдання, які можна розв'язати різними способами; пізнавальні завдання; завдання з неповною умовою; завдання, у яких відсутнє сформульоване запитання; завдання із зайвими даними; завдання, які передбачають неоднозначну відповідь. Розв'язання вказаних завдань допоможуть не лише глибокому засвоєнню хімічних знань, а й сприятимуть розвитку критичного мислення.

Стратегічним напрямом розвитку у майбутніх агрономів критичного мислення є навчання ставити запитання. Цієї думки дотримується М. Махмутов. Д. Менделєєв вважав, що „добре поставити питання – означає наполовину вирішити його” [1, 119]. Учені виділяють запитання: проблемні, активізуючі, інформаційні, дослідницькі, уточнюючі.

Під час вивчення хімічних дисциплін формуються вміння критичного мислення студентів: виділяти головне; визначити проблему; знаходити та наводити аргументи; приймати оптимальні рішення; робити порівняння; ставити запитання; виокремлювати необхідну інформацію; аналізувати твердження, що лежать в основі інформації; виявляти причинно-наслідкові зв'язки; синтезувати здобуті знання; передбачення наслідків; уважно ставитися до думки оточуючих; самостійно здобувати знання.

Таким чином, проведене дослідження підтверджує висновки М. Чошанова [5, 21] підтверджуємо думку, що саме критичне мислення забезпечує формування компетентного фахівця. По-перше, компетентність передбачає постійне оновлення знань, оволодіння новою інформацією для успішного застосування в конкретних умовах. По-друге, „компетентність - це не просто володіння знаннями, не тільки знання предмету, але й уміння вирішувати її практично. По-третє, компетентного фахівця відрізняє здатність серед безлічі рішень вибирати найоптимальніше, аргументовано спростовувати хибні, брати під сумнів ефективні, але не ефективні рішення.

Література

1. Вергасов В.М. Активизация мыслительной деятельности студента в высшей школе / Вергасов В. М. Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1979. – 216 с.
2. Земцов І., Скрябіна Т. Критичне мислення як базовий компонент підготовки майбутніх учителів історії [Текст] І. Земцов, Т. Скрябіна // Рідна школа. – 2010. - № 1 - 2 (січень-лютий). – С.21 – 24.
3. Клустер Д. Критическое мышление [Текст] Д. Клустер // Відкритий урок – 2003 - № 17 – 18. – С. 9-13.
4. Педагогический энциклопедический словарь. М.: Астрель; АСТ, 2003 – С. 191.
5. Чошанов М.А. Дидактическое конструирование гибкой технологии обучения [Текст] М. А. Чошанов // Педагогика – 1997 – № 2. – С. 21-22.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ «СУЧАСНЕ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО»

Титаренко О.О. (м. Полтава)

Важливою проблемою педагогічної науки і практики є процес професійної підготовки майбутніх учителів. Професійна підготовленість людини, а зокрема учителя, - це в першу чергу сформованість певних її якостей, що визначаються сукупністю спеціальних знань, умінь і навичок, які обумовлюють здатність до педагогічної діяльності.

У процесі підготовки майбутнього вчителя розв'язуються досить складні завдання. Відповідно і сам процес являє собою багатокомпонентну структуру як складну динамічну систему, що поєднує самостійні, проте взаємозумовлені

елементи підготовки. Серед компонентів системи професійної підготовки вчителів науковці провідну роль віддають тому, сутність якого розкриває зміст знань, необхідних для професійної діяльності, а також формуванням вміння розв'язувати дидактичні завдання. Дидактична підготовка є органічною складовою загальної педагогічної і визначається процесом професійного становлення майбутнього вчителя. Дидактичну підготовку можна розглядати, як процес формування певної сфери компетентності майбутнього вчителя. З огляду на мету і завдання дослідження змістову компетентність можна розглядати, як складову загальної професійної, що конкретизує підготовку майбутнього вчителя до розв'язання питань, пов'язаних зі змістом навчальної дисципліни. Фактично у нашому дослідженні мова йтиме про предметно-дидактичну підготовку майбутнього вчителя трудового навчання до формування знань і вмінь з курсу «Сучасне сільськогосподарське виробництво».

Досвід роботи викладачів кафедри теорії та методики технологічної освіти свідчить, що збільшення обсягу інформації, яка включається в програми вищих навчальних закладів, призводить до значного аудиторного перенавантаження студентів. У той же час поновлення знань зробило недоцільним запам'ятовування матеріалу. Основним завданням освіти стало не одержання певної суми знань, а розвиток мислення, навичок самостійного засвоєння і аналізу нової інформації. В сучасних умовах зміни вимагають не лише вдосконалення змісту, а і реформування навчального процесу у виші. Головне, щоб студенти звалики до самостійного одержання інформації. Досягти такої зміни навчального процесу можна лише визначивши кількість часу для організації самостійної роботи студентів. Технологія кредитно-модульної системи навчання базується на самостійній навчально-пізнавальній роботі студентів, індивідуалізації навчання, співтворчості викладача та студента, що створює сприятливі умови для педагогічного стимулювання навчання, посилення ролі самоосвіти, самоаналізу і самооцінки.

Так, в процесі вивчення курсу «Сучасне сільськогосподарське виробництво» (розділ «Тваринництво»), студенти отримують індивідуальні завдання за змістовим модулем у вигляді написання реферативної роботи відповідно конкретної теми, наприклад, «Екологічні проблеми в зонах тваринницьких ферм». Студенти самостійно опрацьовують рекомендовану літературу і дізнаються про те, що основними проблемами охорони навколишнього природного середовища в зонах тваринницьких ферм є запобігання забруднення гнійовими стоками різними водойм, річок і підґрунтових вод.

Найбільш розповсюдженим наслідком забруднення є евтрофікація водойм, можливе нагромадження патогенних мікроорганізмів, забруднення атмосферного повітря сірководнем, аміаком, молекулярним азотом та іншими сполуками. Забруднення навколишнього середовища багато в чому визначається складом гнійових стоків, який залежить від таких основних факторів: виду сільськогосподарських тварин, їх чисельності, якості та кількості кормів, росту, статі й маси тварин, напряму тваринництва, способу утримання, а також способів видалення гною. До складу гнійових стоків належать: екскременти тварин, залишки кормів, вовна, щетина і технологічна вода. Екскременти різних видів сільськогосподарських тварин, які становлять основу гнійових стоків, відрізняються за своїми фізико-хімічними показниками [1, с.148].

Тваринницькі відходи забруднюють поверхневі водойми, підземні води й ґрунт. Внаслідок цього велика кількість біогенних елементів надходить у ці джерела. При цьому в природних водоймах гнійова рідина викликає масове отруєння водних організмів. У воді різко зростає кількість аміаку і зменшується вміст кисню. Таким чином, існує необхідність розробки шляхів утилізації й раціонального використання відходів тваринництва. Стічні води очищають механічними і біологічними методами.

Біологічні методи найбільш перспективні в економічному і екологічному

відношенні. Вони дають можливість не тільки вилучати з водних розчинів, але й повторно використовувати у виробництві деякі забруднювачі, в тому числі й важкі метали і навіть радіоактивні елементи. Процеси окислення й інактивації протікають у спеціальних спорудах - біологічних фільтрах, аеротенках, біологічних ставках, на полях зрошення і фільтрації.

Останнім часом створено і спеціальні фільтри, які знешкоджують рідину свинячого гною і дають змогу в гранично короткі терміни вирощувати зелену масу і потім перетворювати на корм [2, с.85].

Інший варіант індивідуального завдання - «Переробка гною за допомогою дощових черв'яків (вермикюльтура)».

Ідея використання дощових черв'яків для переробки гною та інших органічних відходів з метою одержання цінного органічного добрива і білкового корму не нова. Ще в 1798 р. Готхард опублікував книгу «О разведении червей», в якій рекомендував згодовувати дощових черв'яків курям, від чого вони ставали більш плідними і міцними.

В 1959 р. у Каліфорнії був виведений за допомогою методів селекції культурний гібрид дощового черв'яка, який відрізнявся високою плодючістю і тривалістю життя. За рік такий гібрид дає 500 - 1500 особин - у 10 разів більше, ніж дикі форми, тривалість їх життя 16 років - вчетверо триваліша, ніж у природних форм.

Технологічні штами компостних черв'яків переробляють субстрат у два нових екологічно чистих продукти: у біомасу черв'яків - цінний білковий корм (вихід 70 - 100 кг з 1 т абсолютно сухої органічної маси); у гранульоване гумусне органічне добриво, що підвищує родючість ґрунту (вихід - 600 кг з 1 т абсолютно сухої органіки). В черв'яковому компості міститься близько 15% гумусу.

Промислове виробництво черв'якових компостів і їх застосування - це надійний спосіб швидкого відновлення родючості ґрунтів. Промислова біотехнологічна переробка гною за допомогою черв'яків і личинок синантропних мух повинні перетворитися на нову галузь сільськогосподарського виробництва, здатну допомогти вирішити проблему тваринного білка і підвищення родючості ґрунту [3, с.127].

Таким чином реалізація технології за кредитно-модульною системою навчання дає можливість зацікавити студентів, створює мотиваційну установку та інші позитивні педагогічні умови, а в цілому розв'язати завдання як оптимізації, так й інтенсифікації навчання.

Література

1. Білецький В.І., Брей В.В. Економія сировинних і матеріальних ресурсів у сільському господарстві. - К.: Урожай, 1990. - 248 с.
2. Гарькавий А.Д., Ермоленко В.О. Зниження енергозатрат у тваринництві і кормовиробництві. - К.: Урожай, 1999. - 136 с.
3. Кива А.А., Рабштына В.М., Сотников В.И. Биоэнергетическая оценка и снижение энергоемкости технологических процессов в животноводстве. - М.: Агропромиздат, 1990. - 176 с.

ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У КОЛЕДЖІ ХАРЧОВОЇ І ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НУХТ

Туриця О.О. (м. Львів)

Хімія посідає центральне місце серед природничих наук і в суспільному виробництві. Хімічні знання необхідні всім людям, незалежно від їх фаху, з багатьох причин. По-перше, без них неможливе формування наукового світо-