

Із програми з хімії для середньої школи вилучено розгляд закону еквівалентів та самого поняття еквівалент. Це поняття є фундаментальним у хімії, воно виникло при ставленні основ цієї науки. З хімії воно перейшло у повсякденне життя та сумісні науки і означає урівнювання якихось речей або явищ за певно ознакою. Наприклад гроші є еквівалентом вартості праці або одержаної продукції. Кожен день із програми телебачення ми знаємо "курс валют" — це грошові еквіваленти української гривні. Тобто це поняття, яке походить від одного з основних в хімії — валентності існує також самостійно поза хімією.

Еквівалент — це частина атому або молекули, яка припадає на одиницю змінної валентності або одиницю змінного ступеню окислення.

Особливо суттєвим є поняття еквівалентності між собою певних наважок різних речовин. Це такі, що мають однакову кількість еквівалентів цих речовин.

Якщо проаналізувати правила, за якими складають рівняння хімічних реакцій, то стає зрозумілим, що за допомогою стехіометричних коефіцієнтів ми врівнюємо кількість еквівалентів вихідних речовин та продуктів реакції. Тобто з одним еквівалентом однієї речовини взаємодіє лише один еквівалент другої.

Це положення лежить в основі розрахунків багатьох теоретичних задач та такого поширеного практичного процесу як визначення концентрації невідомої речовини за допомогою титрування. На процесі титрування базується величезна кількість аналізів складу різних розчинів, сумішей, ліків, будівельних матеріалів тощо. Процес титрування проводиться з використанням особливого типу концентрації розчинів — молярної концентрації еквіваленту. В минулі роки цю концентрацію називали "нормальна". Вона дорівнює кількості моль еквіваленту певної речовини у одному літрі розчину, позначення концентрації —  $M(1/2 \times)$  моль/л.

При приготуванні розчинів з певною концентрацією еквіваленту особливу увагу треба приділяти визначенню молярної маси еквіваленту речовин, які є окисниками та відновниками. Вона дорівнює молярній масі речовини поділеній на кількість електронів, яку приймає або віддає молекула у реакції.

Вміння визначати молярну масу еквіваленту речовини необхідне також при вирішенні задач на електроліз, тому, що ця величина є складовою формули закону Фарадея

$$m = k \cdot I \cdot t$$

$$k = \frac{M(\frac{1}{2} \times)(r/\text{моль})}{F(\text{кп/моль})}$$

Отже у всіх навчальних закладах, де вивчають корозію, одержання антикорозійних покриттів теж не можна обійти увагою цю величину.

#### ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ МАТЕРІАЛ ПІРІ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ НА ПРОФІЛЯХ ГУМАНІТАРНОГО СПРЯМУВАННЯ

Дедович В.М.

Чернівецький державний педагогічний університет ім. Т.Г.Шевченка

Профільне навчання є достатньо новим для української школи. В Радянському Союзі масового профільного навчання в школі не було. Світовий

процес свідчить, що в умовах ускладнення суспільства, коли різні групи людей виконують різні соціальні функції, диференціація освіти лише після школи є професійною і приводить до значних матеріальних і психологічних витрат.

Україна також вступила в той період розвитку, коли єдина шкільна освіта стала гальмувати розвиток суспільства. Однаковий обсяг знань для всіх школярів німає тривалішої позачасової освіти, перш ніж колишні школярі будуть готові до виконання своїх функцій в суспільстві. Закон про освіту відлупцює нас на вимоги суспільства, поставивши питання про диференціацію освіти у старших класах. Але маємо з переліком предметів для різних профіль вже визначились, то питання про частішого предмету на різних профілях залишилось до кінця не проясненим.

Розглянемо картину, яка складається на профілях гуманітарного спрямування. Самі назви профіль передбачають поглиблену підготовку учнів з мови, літератури, історії, філософії, психології, соціології, мистецтвознавства та мовних з ними дисциплін. На предметі природничо-математичного циклу ставляться приблизно вдвічі менше часу, ніж було у загальноосвітній школі. В той же час життя в сучасному суспільстві вимагає від колишніх учнів істотних позачасових знань, так що природничо-математичну освіту не можна вважати чимось привілейним.

Тут і криється глибоке протиріччя, яке до цього часу не знайшло вільного розв'язання. Складач нинішньої програми з фізики спробували піти найбільшим шляхом — скоротили час на вивчення фізики в старших класах, майже не зменшивши обсяг матеріалу для вивчення. До того ж зміст матеріалу з фізики не встиг переважно у викладі наукових теорій, які учням мало цікаві, тому що учні не бачать зв'язку предмету з життям. Часу на подачу матеріалу прикладного характеру, що міг би зацікавити учнів і показати необхідність вивчення предмету, майже не залишається.

Нам здається, що виходом з ситуації, що склалась, є відмова від єдиного змісту програми з фізики для різних профіль. Для кожного профілю має бути окрема програма з фізики, складена без зв'язку з іншими. Для профіль гуманітарного спрямування необхідно послабити вимоги до наукового викладу фізики. Це не легко, адже структура шкільного курсу фізики не мінлилась більше тринадцяти років, до неї звикли, і сама думка про її зміну здається замахом на основи. Для учнів гуманітарних профіль більш важливим є розуміння основ сучасної науки і технології, ніж наукові теорії, котрі після школи дуже швидко забудуться.

Викладання фізики потрібно побудувати так, щоб у першу чергу знайомити необхідними мінімумом наукових знань, і переважно на якісному рівні. Наведемо певний приклад. При вивченні теми "Магнітне поле" багато часу витрачається на вивчення лній індукції магнітного поля, на виведення формул сили Ампера і сили Лоренца, на розв'язання задач з застосуванням цих формул. Це той матеріал, необхідності якого учні не розуміють. А коли мова йде про магнітні властивості речовин, про магнітний запек інформації, то цей матеріал проглядається повидкоруч, хоча саме цю знання потрібні учням для життя. Додільніше повідкості учням про магнітні властивості різних речовин, магнітний запек інформації, про історію їх відкриття і використання в сучасній техніці, зацікавити

учнів цим матеріалом, а вже потім дати учням поняття про сили Ампера і Лоренца, не витрачаючи час виведення формул.

Пропонування підхід входить в суперечність з принципами науковості і систематичності передачі матеріалу, але обмежений час на вивчення предмету вимагає внесення коректив у зміст фізики в школі.

### РІВНІ ПРОЯВИ УМІНЬ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ ПІД ЧАС ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Іваха Т.С., Василенко Т.Я.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Педагогічна практика студентів вищих навчальних педагогічних закладів відіграє важливу роль у системі підготовки національних педагогічних кадрів. Вони забезпечують послідовність формування у них умінь до самостійної педагогічної діяльності.

У науково-методичній літературі приділяється увага оцінюванню умінь студентів організувати навчально-виховну діяльність школярів за період їхньої практичної підготовки. Вказується, зокрема, що під час звітності студентів-практикантів методист характеризує якість та результативність їх діяльності і після колективного її обговорення майбутнім учителям виставляється оцінка (І.В. Мороз, О.Г. Ярошенко, С.О. Терлю, А.Д. Бондар). О.А. Абдулліна визначає уміння, якими повинен володіти студент, плануючи урочну та позакласну виховну роботу з учнями, але не вказує на рівні їх прояву та на якісні характеристики кожного з них.

Недостатня розробленість оцінювання умінь студентів організувати навчально-виховний процес у період педагогічної практики створює труднощі для методистів та вчителів шкіл у виставленні оцінок практикантам. До того ж і студенти не чітко уявляють характеристики оцінок їхньої педагогічної діяльності у школі.

Таким чином, оцінювання досягнень студентів організувати навчально-виховний процес у період педагогічної практики являє собою одну із проблем в організації педагогічної практики студентів природничо-географічних факультетів.

При визначенні групи умінь майбутніх учителів виконувати педагогічну діяльність ми виходили з того, що завданнями педагогічної практики є здійснення психологічного дослідження учня або класного колективу, організація урочного процесу, а також проведення у позакласний час виховної та пзнавальної діяльності з навчального предмета. Тому уміння, що характеризують рівні прояву сформованості у майбутніх учителів умінь виконувати ці завдання ми об'єднали до психологічних, педагогічних та методичних умінь. Їх можна вважати критеріями оцінювання умінь практикантів.

Психологічні уміння передбачають уміння студентів вивчати психологію особистості школяра та учнівського колективу в цілому з метою встановлення індивідуально-типологічних особливостей школярів та рівнів розвитку учнівських колективів, а також уміння прогнозувати рівень розвитку пзнавальних процесів особистісних якостей, здійснювати професійну орієнтацію їх особистості,

посереджувати і пропозувати небажані конфлікти та створювати умови для позитивного формування особистості та колективу.

Педагогічні уміння являють собою сукупність різних умінь практиканта при втіленні в життя в сфері освіти і взаємозв'язку з мовою, формами, принципами та методами навчання і виховання, що характеризують діяльність вчителя у спілкуванні з учнями.

Методичні уміння є інтегрованими щодо попередньо зазначених умінь. Вони характеризуються уміннями досліджувати та виявляти закономірності засвоєння навчального матеріалу в даному учнівському колективі, зумовлені специфікою навчального предмета, а також визначати раціональні шляхи та засоби навчання, спрямовані на підвищення його ефективності в умовах інтенсифікації, що свідчать про професійну компетентність майбутнього вчителя.

Педагогічна практика передбачає не лише формування умінь за вище описаними критеріями, а й їх прояв за певними рівнями. На нашу думку, рівні прояву професійних умінь майбутніх учителів організувати навчально-виховний процес у школі, відповідать оцінкам студентів за виконання вказаної діяльності. Тому рівнями прояву у майбутніх учителів професійних умінь ми вважаємо відмінний, добрий та задовільний. Характеристикою цих рівнів є сукупність умінь в кожному із критеріїв.

Задовільному рівню прояву умінь студентів організувати навчально-виховний процес під час педагогічної практики властиве байдуже ставлення до її проходження, уміння цього рівня характеризуються суттєвими помилками у встановленні психологічного клімату класу та написанні характеристик учня, самішвами у визначенні мети засвоєння навчального матеріалу та мети позакласної діяльності школярів; недостатністю їх для створення власних розробок конспектів уроків та сценаріїв позакласних заходів з перевагою використання у практичній діяльності розробок, опублікованих у методичній літературі. Досвіду школярів з учнями студенти не мають.

Рівню, який оцінюється на „добре” характерне позитивне ставлення майбутніх учителів до проходження педагогічної практики та достатнє усвідомлення її сутності й завдань, умінням студентів організувати урочну та позакласну діяльність школярів, що визначають цей рівень властиві деякі неточності у з'ясуванні атмосфери класного колективу, мети вивчення розділів певних дисциплін, конкретних уроків, а також виховної та пзнавальної діяльності школярів у позакласний час; створення власних розробок уроків та позакласних заходів, репродукуванням готових. Студенти самостійно проходять педагогічну практику.

Відмінний рівень прояву умінь майбутніх учителів під час педагогічної практики відзначається глибоким її усвідомленням та дієвим ставленням у її проходженні; уміння практикантів цього рівня характеризуються правильністю співвідношення стосунків між учнями, мети навчальної та позакласної діяльності школярів; самостійністю створення розробок уроків та позакласних заходів. Практикант має деякий досвід їх організації та проведення.

Зрозуміло, що відмінний рівень прояву у студентів умінь організувати навчально-виховний процес у школі є найдосконалішим.