

К.х.н. Бешенцева О.А., Маракіна Л.Д

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

Організація самостійної роботи студентів

під час вивчення хімії

Впровадження кредитно-модульної системи в навчальному процесі вимагає по-новому поглянути на самостійну роботу студентів (СРС). Під самостійною роботою, наприклад, при вивченні курсу загальної хімії, треба розуміти, перш за все, роботу над теоретичним матеріалом, і вже на підставі засвоєння цього матеріалу – всебічну підготовку до виконання практичних і лабораторних завдань.

Через те, що у відповідності з вимогами Болонської конвенції з'явилася необхідність збільшення навчального часу, який припадає на СРС, виникла потреба перерозподілу викладання лекційного матеріалу за деякими темами.

У зв'язку із цим виникає проблема розробки методики для СРС над значною частиною теоретичного матеріалу.

Отже, перед викладачами кафедри хімії ХНАДУ постала необхідність методичного забезпечення СРС. Викладачі кафедри хімії ХНАДУ внесли ряд пропозицій з удосконалення викладання дисциплін, які вони читають, виходячи з того, що цей процес повинний бути пов'язаний з поглибленням якості викладання, переглядом основних підходів у методичній роботі, підвищенням ефективності СРС та ін.

Одним із шляхів підвищення ефективності навчання є систематичний контроль знань кожного студента. При традиційному методі навчання поточний контроль знань з дисципліни «Хімія» здійснювався на лабораторних і практичних заняттях шляхом фронтального чи індивідуального опитування.

Головний недолік цього методу навчання – відсутність або недостатність зворотного зв'язку. Викладач не може оперативної виявити ступінь засвоєння навчального матеріалу кожним студентом, так як неможливо опитати всіх студентів за 15-20 хвилин, які можна відвести на опитування.

На допомогу приходять спеціальні «Пакети тестових завдань з окремих за- лікових модулів дисципліни «Хімія»», в яких за темами надані тестові завдан- ня, різноманітні за ступенем складності та рівнем контролю учбових компонен- тів: знань, умінь, творчої активності. При тестовому контролі викладач вистав- ляє оцінки за відповіді кожному студенту, які є достатньо сильним засобом в боротьбі за ефективність учбового процесу. Регулярне виставлення оцінок сти- мулює роботу студентів, робить її систематичною, а це дає глибинні і міцні знання, значно зменшує витрати праці і часу на прояв проміжних знань студен- тів.

Означені пакети тестових завдань відображають весь спектр вимог, які на- даються студентам при тестуванні. Характер тестових завдань різноманітний. Більша частина розроблених тестових завдань відноситься до закритої форми, яка передбачає наявність варіантів відповідей, з яких один або декілька вірних.

Тестові завдання закритої форми є основним засобом тестування, так як вони допускають варіювання структурних компонентів завдань, які залишають незмінними їх функціональне призначення. Це дозволяє створити незлічиму кі- лькість тестових завдань.

Відмінною ознакою усіх тестових завдань типа відновлення відповідних є різний принцип підбору відповідей, причому відповіді складаються з комбінації вірних і невірних стверджень. Характерною особливістю тестових завдань типа відновлення відповідних частин є наявність колонок, елементами яких можуть бути окремі слова, фрази, графічні зображення і т.п. Студенту, що проходить тестування, необхідно визначити за змістом завдання відповідність елементів, розташованих в різних колонках.

Тестові завдання з безліччю відповідей «вірно-невірно» спрямовані на встановлення глибини знання, розуміння повноти явищ процесів, ситуацій і т.п.

Тестові завдання на з'ясування причинної залежності використовується при необхідності перевірки розуміння причинно-наслідкової залежності між двома явищами.

Тестові завдання типу відтворювання вірної послідовності спрямовані на виявлення знань і вміння вірної послідовності дій, алгоритмів дій, технологічних прийомів, визначення теорем, законів, правил.

Тестові завдання відкритого типу використовуються для виявлення знання термінів, понять, визначень, загальноприйнятих відомостей и т.п. При цьому варіанти можливих відповідей не пропонуються. Студент, що проходить тестування, на свій погляд підбирає смисловий елемент, який було пропущений. За допомогою тестових завдань відкритого типу тестується в основному понятійний апарат і якість знань відповідає репродуктивному рівню знань.

Таким чином, диференціація тестових завдань пакетів за ступенем складності, вагомості і призначенню дає можливість проконтролювати всі учбові елементи. По мірі вивчення матеріалу студенту необхідно робити акцент на повноті і глибині знань, наявності вмінь, навичок і, на кінець, прояв творчої активності.

Застосування тестових технологій є одним з розповсюджених методів контролю, який набуває особливої актуальності за умов впровадження кредитно-модульної системи. Тест дозволяє якісно оцінювати та вимірювати рівень знань, навичок і вмінь студентів.

Способи розв'язання завдань, які супроводжують самостійну роботу, мають бути чітко продуманою системою, що включає пояснення, пам'ятки, схеми, таблиці та ін. Вони повинні надаватися письмово, разом з навчально-методичним матеріалом.

Кредитно-модульне навчання має на увазі органічне поєднання активних форм навчального процесу (лекцій, семінарів, лабораторних робіт) з систематичною самостійною роботою студентів з літературою.

Самоосвіта – це прагнення знати більше та краще.

Одним із видів СРС є вміння студента самостійно працювати з конспектом, орієнтуватися в теоретичному матеріалі курсу, який вивчається. На нашій кафедрі надані конспекти лекцій з хімії в'язучих; електрохімії; комплексних сполук; хімії полімерів. В них приведені розділи курсу, які не охоплені аудито-

рними заняттями. Наявність таких конспектів полегшує студентам пошук необхідного матеріалу, дозволяє самостійно вивчати деякі теми.

Для кращого засвоєння практичного матеріалу на нашій кафедрі існують завдання для СРС. Кожне завдання включає декілька задач або теоретичних питань, вирішення котрих сприяє повнішому і якіснішому вивченню теми. Найбільш актуальним є створення електронних підручників, які могли б використовуватися як для самостійної роботи, так і для контролю рівня сформованості умінь і навичок.

Іншими труднощами у викладанні хімії є відсутність навичок самостійної роботи. Студенти не вивчають теоретичний матеріал, не знайомляться з лекційними записами перед лабораторними і практичними заняттями, не виконують домашні завдання. Ці обставини досить істотні й подолати їх важко, так як, найчастіше студенти просто не можуть змусити себе працювати.

На допомогу студентам викладачами кафедри видані численні навчально-методичні вказівки, спрямовані на організацію їх самостійної роботи.

Наприклад, збірник задач з хімії включає задачі та завдання з усіх розділів хімії, які вивчаються, з короткою теоретичною частиною. Задачі розбиті на рівні: початковий, середній, вищий і творчий. Кожен рівень включає зразки вирішених типових задач і задачі для самостійного розв'язання.

Значне збільшення обсягу самостійної роботи викликає реорганізацію всього навчального процесу, розробку нових та модернізацію існуючих методів навчання, способів організації та форм проведення СРС.

Кредитно-модульне навчання передбачає органічне поєднання активних форм навчального процесу з систематичною самостійною роботою студентів для отримання кращих знань та вмінь.