

МУЛЬТИМЕДІЙНА ЛЕКЦІЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Ю. В. Єчкало

Україна, м. Кривий Ріг, Криворізький металургійний факультет
Національної металургійної академії України
uliaechk@mail.ru

Навчальна лекція – це логічно завершене, науково обґрунтоване і систематизоване викладення певного наукового або науково-методичного питання, ілюстроване, за необхідності, засобами наочності та демонстрацією дослідів. Вона покликана формувати у студентів основи знань з певної наукової галузі, а також визначати напрямки, основний зміст і характер усіх інших видів навчальних занять та самостійної роботи студентів з відповідної навчальної дисципліни [1].

У навчальному процесі сучасної вищої школи лекції відводиться провідна роль. Суттєвими перевагами лекції є такі [2]:

– лекція є найбільш економною формою навчання як за витратами часу й сил студентів, так і за використанням науково-педагогічних кадрів. Вона дає змогу студентам за короткий час набути значного обсягу знань, ознайомитися не тільки з методологією конкретної науки, але й практичним її застосуванням;

– лекція дає змогу безпосередньо ввести студентів до творчої лабораторії вченого. На лекціях з фізики можна вирішувати цілий комплекс таких навчальних завдань (виявити, показати, експериментально дослідити виучуване явище, встановити якісні та кількісні залежності між явищами, на основі прийнятих гіпотез побудувати теорію, дати зіставлення теорії з дійсністю та практикою);

– лекція є активним методом навчання. Її прослуховування пов'язане з напруженою переробкою значного обсягу інформації, виділенням та конспектуванням основних положень, аналізом дослідів і формул. Крім того, лекція, що досить важливо у професійній діяльності, формує вміння слухати інших, швидко вловлювати сутність, критично оцінювати висловлене, виносити про нього мотивоване судження;

– лекція створює значно більший психолого-педагогічний вплив на студента, ніж книга. Продуманими мотиваціями, створенням проблемних ситуацій, логічним і емоційним викладенням матеріалу лектор завжди здатний сконцентрувати увагу студентів на головному і домогтися результату;

– лекція сприяє кращому знайомству викладача зі студентами, що сприяє врахуванню їхнього рівня розвитку і сприйняття; вона дає мож-

ливість лектору виявляти незрозуміле і відразу ж надавати відповідну допомогу, застосовувати способи активізації розумової діяльності студентів.

Варто назвати і певні типові недоліки лекції [3]:

- інформація, яку подає викладач, спрямована, в основному, на слухову пам'ять студента. Цей вид пам'яті досить недосконалий. Сприйнята інформація утримується в короткотерміновій пам'яті невеликий проміжок часу. І коли немає підкріплення, інформація «вивітрюється». Дослідження показують, що під кінець лекції з усього обсягу поданої інформації студент може відтворити лише 10-15%;

- великі потоки слухачів позбавляють викладача можливості ефективно управляти розумовою діяльністю студентів;

- студенти молодших курсів слабо володіють методикою і технікою сприймання змісту лекції та конспектування;

- лекція певною мірою привчає студента до пасивного привласнення чужих думок, не стимулює тягу до самостійного навчання, не забезпечує індивідуального, диференційованого підходу до навчання.

Мультимедійна лекція дозволяє реалізувати ситуацію, у якій недоліки лекційної форми представлення матеріалу зводяться до мінімуму при збереженні її переваг. Під терміном «мультимедійна лекція» автори [4] розуміють таке викладення навчального матеріалу, у якому лектор, передаючи комп'ютеру частину своїх функцій, посилює вплив на слухачів шляхом використання можливостей, що надаються йому мультимедійними технологіями.

Методичні переваги мультимедіа полягають у тому, що студента легше зацікавити і навчити, коли він сприймає узгоджений потік звукових і зорових образів, причому на нього здійснюється не лише інформаційний, але й емоційний вплив. Мультимедіа створює мультисенсорне навчальне середовище. Збільшення кількості органів чуттів, що задіяні в процесі сприймання інформації, призводить до зростання ступеня засвоєння матеріалу порівняно з традиційними методами. Отже, навчання з використанням аудіовізуальних засобів комплексного представлення інформації є найбільш інтенсивною формою навчання. Навчальний матеріал, дидактично підготовлений спеціалістами, орієнтується на індивідуальні здібності студентів.

Мультимедійна лекція є лекцією в повній мірі, а не слайд-фільмом. Лектору дається можливість як ніколи широко застосувати свої творчі схильності, зробити лекцію значно змістовнішою, такою, що легко засвоюється, насиченою різноманітним матеріалом, у тому числі ілюстративним. Викладач є головною дійовою особою при читанні мультимедійної лекції, вибираючи з безлічі можливостей ті, які, на його думку,

якнайкраще підходять для досягнення цілей конкретної теми, коментуючи показаний матеріал, підкреслюючи й акцентуючи найбільш важливі моменти, висловлюючи свою думку з приводу того або іншого питання.

Загальними вимогами щодо мультимедійної лекції є такі [1, 4]:

– мультимедійна лекція повинна містити мультимедійні компоненти (звуковий супровід, відео, анімацію), ілюстративний матеріал (фото, схеми, таблиці, графіки). Мультимедіа продукти тут не є просто ілюстрацією вербального повідомлення знань або текстів, приведених на слайдах. Саме ілюстративний матеріал є головним в цій формі лекцій. Він підбирається так, щоб в нім була зосереджена основна частина тих знань, які необхідно засвоїти студенту. Текст і коментарі викладача лише доповнюють і посилюють цей процес;

– вищезазначені елементи можуть бути представлені в лекції в довільній комбінації і пропорції, але, по-перше, мультимедійні елементи мають максимально ефективно сприяти загальному сприйняттю лекції (використання відеоматеріалу і анімації), по-друге, їх загальна кількість має складати не менше ніж 50% від загальної кількості слайдів у презентації (лекції);

– загальна кількість слайдів в лекції має бути достатньою для розкриття теми чи розділу з конкретної дисципліни і визначається викладачем. Об'єм представленої у слайдах інформації має надавати слухачеві змогу самостійно (у разі пропуску лекції чи при використанні дистанційної форми навчання) опрацювати конкретну тему (розділ).

Таким чином, при створенні мультимедійних лекцій зростає роль адекватного вибору відеоматеріалу, його змісту і якості, для того, щоб і те, і інше було достатнім для досягнення необхідного рівня засвоєння повідомлених знань. Що стосується методики викладання, то вона, разом із загальнодидактичними вимогами, припускає оптимальний вибір послідовності демонстрації слайдів, часу демонстрації кожного, підбір гіперпосилань і оптимальних моментів їх «включення», вербального «підкреслення» найбільш важливих місць.

– наповнення та побудова лекції визначається викладачем згідно вищезазначених пунктів та згідно вимог, що висуваються до інформаційного наповнення лекційного матеріалу. Однак, на першому слайді лекції має бути вказано назву предмету, назву і номер теми (лекції), також вказується: загальна кількість годин, відведених на засвоєння теми. На цьому ж слайді приміткою слід вказувати кафедру, прізвище викладача та осіб, які брали участь у створенні даної лекції. На наступному слайді має бути представлений план лекції (можливе використання пунктів і підпунктів). На останньому слайді (при потребі) можуть розташовуватись рекомендації для слухачів, завдання для самопідготовки, спи-

сок літератури тощо.

Форми викладання повинні відповідати тим дидактичним вимогам, які виробила педагогічна наука. Мультимедійні лекції, як і традиційне лекційне заняття, повинні [4; 5]:

- відповідати науковому рівню вимог, які пред'являються до лекцій у вищих навчальних закладах;

- ефективно стимулювати навчально-пізнавальну діяльність студентів;

- оптимально візуалізувати навчальний матеріал;

- мати універсальність у виконанні, забезпечувати варіативність у поданні навчального матеріалу, відповідаючи практичним потребам викладача і студентів;

- раціонально поєднувати різні технології пред'явлення навчального матеріалу;

- розвивати інтелектуальний потенціал студентів;

- забезпечувати контроль знань.

Розглянемо тепер процес створення мультимедійних лекцій. У нього повинні входити:

- розробка педагогічного сценарію до мультимедійних лекцій;

- розробка комп'ютерного сценарію (підготовка тексту, ілюстрацій для мультимедійних лекцій, вибір технологій та інструментальних засобів);

- безпосереднє створення мультимедійних лекцій та їх застосування в навчально-виховному процесі.

Педагогічний сценарій для розробки мультимедійних лекцій включає: формулювання дидактичних вимог; розробку блоково-модульної структури пред'явлення матеріалу відповідно до вказаних вимог до його змісту (науковості, доступності, систематичності, послідовності, наочності в підборі матеріалу, гуманізації, оптимальності тощо); підготовку блоку завдань для діагностики засвоєння матеріалу.

При розробці комп'ютерного сценарію обґрунтовуються і реалізуються програмно-технічні вимоги до мультимедійних лекцій. У їх числі оптимальний вибір програмних і апаратних засобів. Комп'ютерний сценарій повинен забезпечувати багатofункціональність, працездатність системи, а також відповідати прийнятним ергономічним і естетичним вимогам, що пред'являються до інформації, яка представляється на екрані.

Один із варіантів проведення мультимедійної лекції полягає в тому, що під час першої години заняття студенти самостійно опрацьовують матеріал, читаючи друковані конспекти. Викладач у цей час спостерігає за роботою студентів, підходить до того чи іншого студента, щоб допо-

могти індивідуально з'ясувати питання, які виникають при читанні. Після прочитання тексту лекції, студенти певною мірою вже засвоюють матеріал, зауважують важкі або незрозумілі місця. Важливо також, що студенти працюють у присутності викладача, тому він має можливість побачити позитивні і негативні моменти побудови лекції, відбору матеріалу, способу його викладення, засоби доказовості тощо. Шляхом опитування викладач може легко встановити, що потребує додаткового роз'яснення з його боку. Це можна зробити під час другої години заняття.

Протягом другої години лекційного заняття активна роль відводиться викладачеві. Студенти, ознайомившись з матеріалом під час самостійної роботи над ним, можуть слухати лектора, маючи перед собою конспекти з опрацьованим матеріалом. В такій ситуації у лектора немає потреби повторювати увесь зміст матеріалу лекції – лекція вже опрацьована студентами. Тому він може про деякі питання говорити побіжно, описово, у швидкому темпі, а зосередити увагу студентів на складніших питаннях. Викладач в мультимедіа лекційній аудиторії отримує замість дошки і крейди потужний інструментарій для подання інформації в різноманітній формі – текст, графіка, анімація, звук, відео. При цьому важливо зберегти таку ж їх послідовність розміщення, як і в конспектах.

Традиційно темп лекції визначається необхідністю конспектування, однак на мультимедійній лекції він може бути значно прискореним. Розповідь може бути емоційною, чого при традиційній лекції з фізики викладач собі дозволити не може. Демонстрація кожного «кадру» лекції займає від однієї до п'яти хвилин. Занадто часта зміна кадрів не дозволяє слухачеві осмислити їх зміст, у тому числі в контексті з мовним викладом. Зміна кадру є також одним із способів привертання уваги.

Дуже важливе значення має запропонований тип лекційного заняття для зростання майстерності лектора, оскільки підготовка мультимедійної лекції вимагає старанного відбору змісту, структурування і шліфування матеріалу. При цьому зростає якість лекційного матеріалу. До речі, підготовка мультимедійних лекцій має ще один позитивний аспект – до цього процесу можуть бути активно залучені студенти. Така форма співпраці викладача і студента становить основу діяльнісного методу навчання, коли студент отримує не тільки знання, але також конкретні уміння при виконанні суспільно-корисної роботи [4, 6].

На базі Криворізького металургійного факультету Національної металургійної академії України розпочато роботу з розроблення і впровадження в навчально-виховний процес сучасного і науково обґрунтованого навчального комплексу з фізики, використання якого буде сприяти активним способам самостійного пізнання студентів та ефективному

керівництву цією діяльністю з боку викладачів. Планується, що навчальний комплект складатиметься з декількох частин: навчального посібника, збірника задач, електронного додатку та мультимедійного лекційного курсу.

Література

1. Лавров Є. А. Комп'ютеризація університету: підхід до проектування мультимедійної лекції / Є. А. Лавров, В. Г. Логвіненко, С. В. Агаджанова // Вісник СНАУ. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів. – 2010. – № 2 (22). – С. 103-112.

2. Бушок Г. Ф. Методика преподавания общей физики в высшей школе : учебное пособие / Г. Ф. Бушок, Е. Ф. Венгер ; Национальная академия наук Украины, Институт физики полупроводников, Министерство образования и науки Украины, Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского. – К. : [б. и.], 2000. – 415 с.

3. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи : навч. посібник / А. І. Кузьмінський. – К. : Знання, 2005. – 488 с.

4. Ильин В. А. Новый вид обучения в вузе и школе – мультимедийные лекции (на примере спецкурса «Нобелевские премии по физике») / В. А. Ильин, В. В. Кудрявцев // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна: Проблеми дидактики фізики та шкільного підручника фізики в світлі сучасної освітньої парадигми. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний університет, редакційно-видавничий відділ, 2006. – Вип. 12. – С. 43-46.

5. Мосейко Ю. В. Лекція як активний метод навчання в умовах фахової підготовки майбутніх інженерів-металургів / Ю. В. Мосейко // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / редкол. : Т. Г. Сущенко (голов. ред.) та ін. – Запоріжжя. – 2010. – Вип. 8. – С. 315-321.

6. Шут М. І. Інтерактивні заняття як основа інноваційних технологій навчання у вищих навчальних закладах / М. І. Шут, Б. А. Сусь // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: збірник наукових праць. Випуск VI : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2006. – Т. 2 : Теорія та методика навчання фізики. – С. 4-9.