

A. V. Tkachenko, L. O. Kulyk

Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University

FORMATION OF STUDENTS' READINESS TO TEST TECHNOLOGIES IMPLEMENTATION AS AN IMPORTANT COMPONENT OF MODERN TRAINING OF FUTURE TEACHERS ON PHYSICS

The article highlights the problem of improving the future teachers on physics professional training for the professional activity in conditional of modern education environment, such as creating and providing conditions of formation of students on Physics' readiness to test technology in the educational process of studying physics at secondary schools. One of the possible ways of modern teaching activity of students studying physics during their study discipline «Methods of diagnosis of students' knowledge on physics,» which is included into the of cycle pro-

fessionally oriented disciplines of normative part of curriculum for specialists and masters on physics is suggested in the article. The author developed and presented meaningful content and didactic supply of that particular discipline that contributes to the students' willingness to use test technologies in teaching activities for the evaluation key and subject competencies of primary and high school students that will provide directly to obtain not only the assessment (conveyed in grades) but also to determine general trends in the development of components valued competence regarding means and methods of forming it, to predict the course of its further development, to adjust drawbacks design identified.

Key words: professional preparation of future teachers on physics, test technologies, methods of teaching physics, diagnostic methods of knowledge on physics.

Отримано: 8.06.2016

УДК 371.3

В. Д. Шубчинський¹, Ю. В. Менафова²¹МВПУ «Міжрегіональне вище професійне будівельне училище м. Краматорська»²ДДМА «Донбаська державна машинобудівна академія»
e-mail: shubvd1902@gmail.com, menafova.yulia@yandex.ua**КОНТРОЛЬ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ВИЩІЙ ШКОЛІ ПРИ ВИКЛАДАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

Контроль знань є органічною частиною процесу навчання у вищій школі. При цьому підвищується значення контролюючої, методичної і консультаційної діяльності. Навчальна функція контролю знань виявляється в їх закріпленні, поглибленні коригуванні та систематизації. Дані контролю знань необхідні для визначення рівня і якості знань, компетентності студентів. Правильний вибір оптимальної частоти контролю значно підвищує ефективність управління процесом навчання. Контроль знань поділяється на поточний, тематичний і підсумковий. Основними формами перевірки знань є усне опитування і письмові самостійні, контрольні роботи, модулі. Розумне поєднання планового поточного контролю та контролю без попередження може націлювати роботу студента як над цілими розділами курсу, так і над кожною лекцією окремо, підвищуючи ефективність навчального процесу. Контроль за знаннями студентів активізує їх самостійну роботу, сприяє більш глибокому і міцному засвоєнню матеріалу та дозволяє об'єктивно оцінити поточні знання і рівень технологічної компетентності.

Ключові слова: контроль знань, поточний контроль, тематичний контроль, підсумковий контроль, тестові технології.

Зменшення годин аудиторних занять і збільшення ролі самостійної роботи при вивченні загальнотехнічних дисциплін потребувало значного посилення контролю та вдосконалення роботи студентів з метою поліпшення управління процесом навчання. Контроль знань є органічною частиною процесу навчання у вищій школі. При цьому підвищується значення контролюючої, методичної і консультаційної діяльності. Навчальна функція контролю знань виявляється в їх закріпленні, поглибленні коригуванні та систематизації. Дані контролю знань необхідні для визначення рівня і якості знань, компетентності студентів.

Правильний вибір оптимальної частоти контролю значно підвищує ефективність управління процесом навчання. Ми використовуємо різні види і форми контролю пов'язані зі специфікою занять, такі як експрес опитування теорії при виконанні лабораторних робіт, індивідуальні бесіди у процесі виконання завдань по вивченій темі з подальшим захистом, перевірка домашніх завдань, написання контрольних робіт по пройденому матеріалу. У процесі викладання дисципліни перевірку якості знань студентів доцільно проводити в ході всього навчального процесу.

По своїм цілям контроль знань студентів поділяється на поточний, тематичний і підсумковий. Основними формами перевірки знань є усне опитування і письмові самостійні, контрольні роботи, модулі [1].

Метою поточної перевірки є забезпечення оперативного зворотного зв'язку, що дозволяє викладачеві регулювати навчальний процес для забезпечення більш повного і глибокого засвоєння учбового матеріалу. Для поточної перевірки знань використовуються індивідуальні та фронтальні опитування з основних теоретичних положень і понять, які дозволяють перевірити не тільки ступінь підготовки студентів до заняття, але й розвивають у них кмітливість, швидкість мислення, допомагають у майбутньому усунути можливі помилки при самостійному розв'язанні завдань.

Для поточного контролю знань теорії з лабораторних робіт використовуються тести-завдання, що складаються з ряду питань і декількох варіантів відповідей, серед яких один правильний. Цей вид контролю має свої переваги [2].

Тести зручні для проведення підсумкового контролю знань, оскільки охоплюють великий за обсягом матеріал. Поряд з перевагами, тестовий контроль має і недоліки, пов'язані з тим, що не всі необхідні характеристики засвоєння студентами навчального матеріалу можна одержати засобами тестування. Такі, наприклад, показники, як уміння конкретизувати свою відповідь прикладами, уміння логічно і доказово висловлювати свої думки, інші характеристики знань, умінь, навичок оцінювати тестуванням неможливо.

Метою тематичного контролю є визначення рівня знань студентів з кожної теми курсу в цілому. Для такого контролю використовуються письмові контрольні роботи, які містять завдання по всім вузловим питанням теми та індивідуальні завдання, виконання яких дозволяє студентам глибше вивчити теоретичний матеріал та здобути навички його практичного застосування.

Важливим критерієм засвоєння теорії є практика, тобто вміння вирішувати завдання по пройденій темі. Однак потрібно пам'ятати, що правильне вирішення тієї чи іншої задачі не може бути в результаті використання запам'ятованих формул, без логічного розуміння суті рішення.

Сьогодні корисні самостійні заняття студентів з комп'ютерними тестуючими програмами, які допомагають активізувати процес навчання постановкою неординарних питань, обмежувати кількість часу для відповіді, вибрати правильну відповідь з декількох запропонованих, отримувати об'єктивну оцінку своїх знань, не обмежувати число повторень сеансів роботи з програмою для кращого засвоєння матеріалу певної теми і досягати бажаного результату. Комп'ютерні програми для тестування можуть бути складені для кожної теми окремо і для всього курсу в цілому. Метою підсумкової перевірки знань (форма іспиту або заліку) є виявлення рівня знань студентів за триместр [2].

Систематична самостійна робота студентів над теоретичним матеріалом має виключно велике значення при вивченні спеціальних дисциплін. Розумне поєднання планового поточного контролю та контролю без попередження може націлювати роботу студента як над цілими розділами курсу, так і над кожною лекцією окремо, підвищуючи ефективність

навчального процесу. Контроль за знаннями студентів активізує їх самостійну роботу, сприяє більш глибокому і міцному засвоєнню матеріалу та дозволяє об'єктивно оцінити поточні знання і рівень технологічної компетентності.

Зміст завдань для поточного контролю за самостійною роботою студентів підбирається таким чином, щоб вони інтенсифікували навчальний процес. В основу упорядкування більшості завдань закладаються наступні вимоги: розбиття навчального матеріалу на досить малі блоки; визначення достатньої кількості варіантів завдань та максимальної кількості питань при мінімальних вихідних даних корегування диференційного підходу.

Освоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою комплексного завдання, де питання несуть різне смислове навантаження: знання фактичного матеріалу; перевірку розуміння студентами досліджуваного тексту; можливість застосування отриманих знань.

Важливе місце в організації контролю самостійної роботи студентів займають засоби контролю. Це тести, які можуть мати різні структури побудови (вибіркові, свідомо-помилкові, множинного вибору та ін.); письмовий контроль (запитання і завдання різного ступеня складності) [1].

Відомо, що процес навчання включає як викладання, так і навчання студентів, тому проявом пізнавального інтересу студентів є ініціатива і самостійність пошуку знань, висування та постановка завдань на шляху пізнання, наявність необхідних для такої роботи коштів. Постійне і самостійне отримання наукових знань з загальнотехнічних дисциплін, використання їх у спеціальних профільних дисциплінах, не може відбуватися без саморегулювання в навчальній роботі.

Поряд з традиційними методами викладання ми знайомимо студентів із засобами саморегуляції в процесі навчання, створюючи відповідні умови: на консультаціях, індивідуальних заняттях вдається поступово пояснити студентам до чого треба прагнути, вивчаючи конкретну тему. При опитуванні студенти визнали, що до роботи з літературою їх спонукає необхідність виправлення невірних або неповних знань.

При вивченні спеціальних дисциплін заплановані наступні види контролю: поточний, модульний, підсумковий; передбачено індивідуальний самоконтроль знань у ході самостійної роботи над темами курсу. Форма проведення підсумкового контролю для студентів повної форми навчання може бути як іспит, так і залік [2].

В цілому, завданням контролю у процесі вивчення спеціальних дисциплін є перевірка розвитку технологічної компетентності студентів з теоретичних та практичних знань з кожного загальнотехнічного курсу. Студент повинен вміти: користуватися довідковою літературою при вирішенні завдань; виконувати практичні вимірювання технічними приладами; робити самостійно розрахунки необхідних задач; моделювати різні процеси.

Контроль знань передбачає проведення вхідного, поточного і підсумкового контролю.

Вхідний контроль знань проводиться на першому тижні сьомого триместру, в якому вивчається навчальна дисципліна, і включає контроль залишкових знань з окремих навчальних дисциплін, які необхідні для вивчення основного курсу і є базовими для його засвоєння.

Поточний контроль знань студентів включає наступні види:

- захист кожної лабораторної роботи (тестування);
- захист індивідуальних завдань самостійної роботи (тестування);
- письмові контрольні роботи з кожного модуля дисципліни (рішення практичних завдань).

Підсумковий контроль знань включає такі види:

- контроль за результатами виконання і захисту лабораторних робіт та індивідуальних завдань, виконання контрольних робіт (рішення практичних задач) [2];
- модульний контроль (перевірка рівня засвоєння теоретичного матеріалу та розв'язання практичних завдань);
- іспит (письмовий) після завершення вивчення дисципліни наприкінці триместру (перевірка рівня засвоєння

теоретичного матеріалу та розв'язання практичних завдань).

При запланованій системі контролю знань, як складової частини високоякісного електронного навчально-методичного комплексу, необхідно проведення важкого процесу структуривання навчального матеріалу. При цьому, створення бази тестових завдань для електронного контролю знань, на наш погляд, необхідний не тільки при врахуванні особливостей дисципліни, але і спрямований на перевірку та оцінювання розвитку технологічної компетентності студентів.

На основі аналізу нормативних матеріалів розроблено перелік цільових установок – знань і умінь, які підлягають засвоєнню в процесі навчання та оцінювання на граничних контролях і при підсумковій атестації [1].

Основний курс ділиться на модулі. В рамках кожного модуля по кожній темі проводиться контроль знань (захист обов'язкової контрольної точки кожним студентом контролюється деканатом відповідно триместровому графіку заді обов'язкових контрольних точок по даній дисципліні).

При плануванні широкого впровадження перевірки знань за допомогою тестів необхідно враховувати основну проблему тестових технологій контролю – якість завдань. Складання якісних завдань – важкий процес, де повинні брати участь, у першу чергу, досвідчені викладачі-предметники.

По видам контролю вибудовується і типологія тестів. Згідно з характером розв'язуваних задач використовується той або інший вид тестів, вид контролю та метод інтерпретації результатів контролю.

Форми тестового контролю не повинні у навчальному процесі повністю замінювати традиційні форми опитування. Тому їх види і обсяги повинні органічно доповнювати традиційний контроль. Тестування не відміняє і не замінює педагогічний досвід та індивідуальний внесок кожного педагога, а лише допомагає викладачам ефективно організувати систематичний, багатоступінчатий контроль-оцінюваний процес. Воно створює, таким чином, умови для підвищення якості контролю та освіти. Розумне поєднання традиційного контролю і тестування є одним з факторів активізації пізнавальної діяльності учнів і накопичення даних для моніторингових досліджень якості освітнього процесу.

У вітчизняній і зарубіжній практиці рекомендується використання в тесті декількох різних форм тестових завдань. Дотримання принципу єдності форми досягається так – завдання різних форм групуються в окремі групи тестів (субтестів). У в кожній такій групі однакові за формою завдання сформовані за принципом адекватності щодо їх змісту. Це дозволяє довести до свідомості випробуваного всі вимоги, закладені в змісті завдання.

Особливості використання тестових завдань різного виду представлені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Вид завдань	Вид контрольованих знань
1. Завдання з вибором однієї правильної відповіді	Базові знання та рівень логічного мислення
2. Завдання з вибором однієї, найбільш правильної відповіді	Часткові знання
3. Завдання з вибором кількох правильних відповідей	Класифікаційні знання
4. Завдання відкритої форми	Повнота знань
5. Завдання на встановлення відповідності	Асоціативні знання
6. Завдання на встановлення правильної послідовності	Систематизація знань

В курсах спеціальних дисциплін розроблена класифікація, де пропонуються такі форми завдань:

- 1) вибір однієї правильної відповіді серед дистракторів,
- 2) вибір кількох правильних відповідей,
- 3) вибір доповнення до основної частини завдання,
- 4) запис пропущеного слова, числа, символу тощо,
- 5) заповнення пробілу в таблиці, схеми, ілюстрації,
- 6) встановлення відповідності,
- 7) встановлення послідовності,

Тестування стає найважливішими складовими контрольно-оціночної системи і виконує роль ведучої функції експертизи якості освіти.

Використання комп'ютерних технологій і відповідних програмно-інструментальних прийомів забезпечує оперативну і всебічну обробку результатів з видачею протоколів на електронних та паперових носіях. Важливою перевагою автоматизованої обробки оціночної інформації є можливість порівняння даних як по горизонталі, в однотипному ряду (студент-студент, група-група), так і по вертикалі (студент-група, група-курс, тощо); формування банку освітньої статистики учбового закладу за певний період; проведення моніторингу якості навчання студентів у вузі [1].

Технологія оціночного процесу передбачає:

- визначення послідовності та графіка оцінювання;
- розробку контрольно-оцінюючого інструментарію;
- вибір і формування програмно-інструментальних засобів для обробки результатів оцінки;
- безперервне вдосконалення контрольно-оцінюючих процедур щодо кожної спеціальної дисципліни.

Для інтерпретації результатів оцінювання розвитку технологічних компетентностей студентів може бути використаний метод класифікації за ступенем відхилення від середнього рівня показника якості досліджуваного об'єкта.

В цілому організація, техніка і технологія оцінювання технологічних компетентностей мають сприяти підвищенню мотивації навчання та якості підготовленості студентів, зростання кваліфікації педагогів, не завдавати шкоди освітньому процесу.

Список використаних джерел:

1. Ефремова Н.Ф. Тестовый контроль в образовании : учеб. пособие / Н.Ф. Ефремова. – М. : Университетская книга, Логос, 2007. – 368 с.
2. Шубчинський В.Д. Електронне обучение как фактор підвищення професійної компетентності сучасного спеціаліста / В.Д. Шубчинський, Ю.В. Менафова // XI Міжнародна конференція «Стратегія якості в промисловості і освіті», (1-5 лютого 2015 г., г. Варна, Болгарія) : матеріали : в 2-х т. – Д. ; Варна, 2015. – Т. 1. – С.426-430.

В. Д. Шубчинський¹, Ю. В. Менафова²

¹МВПБУ «Межрегиональное высшее профессиональное строительное училище г. Краматорска»

²ДГМА «Донецкая государственная машиностроительная академия»

КОНТРОЛЬ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Контроль знаний является органической частью процесса обучения в высшей школе. При этом повышается значение

контролирующей, методической и консультационной деятельности. Обучающая функция контроля знаний проявляется в их закреплении, углублении, корректировке и систематизации. Данные контроля знаний необходимы для определения уровня и качества знаний, компетентности студентов. Правильный выбор оптимальной частоты контроля значительно повышает эффективность управления процессом обучения. Контроль знаний подразделяется на текущий, тематический и итоговый. Основными формами проверки знаний являются устный опрос и письменные самостоятельные, контрольные работы, модули. Разумное сочетание планового текущего контроля и контроля без уведомления должен нацеливать работу студента, как над целыми разделами курса, так и над каждой лекцией отдельно, повышая эффективность учебного процесса. Контроль за знаниями студентов активизирует их самостоятельную работу, способствует более глубокому и прочному усвоению материала и позволяет объективно оценить текущие знания и уровень технологической компетентности.

Ключевые слова: контроль знаний, текущий контроль, тематический контроль, итоговый контроль, тестовые технологии.

V. D. Shubchynskyy¹, Ju. V. Menafova²

¹IHPBS «Inter-regional higher professional building school of Kramatorsk»

²Donbass State Machine-building Academy

CONTROL OF DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL COMPETENCE IN HIGH SCHOOL WHILE STUDYING SPECIAL THE DISCIPLINE

Control of knowledge is an organic part of the learning process in higher education. This increases the value of controlling, methodological and Advisory activities. The learning control function of knowledge manifests itself in their consolidation, deepening the adjustment and systematization. Control data of the knowledge necessary to determine the level and quality of knowledge, competence of students. The correct choice of optimal frequency control significantly increases the efficiency of the training process management. The control knowledge is divided into current, thematic and final. The main forms of testing the knowledge are oral questioning and written self, tests, modules. A reasonable combination of scheduled current control and monitoring without notice to you may target the work of the student on all sections of the course, and each lecture separately, increasing the efficiency of the educational process. Control of knowledge of students activates their independent work, promotes deeper and lasting comprehension of the material and allows to objectively assessing the current state of knowledge and level of technological competence.

Key words: control of knowledge current control, thematic control, final control, test technology.

Отримано: 31.08.2016

УДК 371.3

В. Д. Шубчинський

МВПБУ «Міжрегіональне вище професійне будівельне училище м. Краматорська»
e-mail: shubvd1902@gmail.com

СКЛАДНОСТІ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ПТНЗ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

Відмінною рисою сьогодення є стимуляція інноваційних процесів в освіті, що в масі своїй призводить до суттєвого розвитку технологічних і змістовних аспектів педагогічного процесу. У професійно-технічних навчальних закладах будівельного профілю проблема розвитку технологічної компетентності викладачів спеціальних дисциплін залишається актуальною внаслідок того, що відрізняється достатньою складністю, зумовленою впливом безлічі факторів. Невірність проблем створює перешкоду підготовки якісного професіонала, розвитку його технологічної компетентності. Варіанти інноваційного продукту в педагогіці – інновація-адаптація, інновація-реновація, інновація-інтеграція. Для реалізації поставленого завдання була визначена модель інноваційної діяльності. Загальна структура інноваційної діяльності, якою повинен оволодіти за етапами викладач спеціальних дисциплін, складається з компонентів: мотиваційного, креативного, технологічного, рефлексивного, функціонального, критеріального, рівневого.

Ключові слова: предметний і компетентнісний підходи, інноваційні процеси, модель інноваційної діяльності.

Система освіти славиться своїм консерватизмом, здатністю до тривалого і стійкого опору до змін. Тому не дивно, що, прийнявши рішення перейти на новий (компетентнісний) підхід у системі освіти, європейське співтовариство на підготовку до цього переходу відвело чверть століття, від-

давши перевагу еволюційному шляху [2]. Наша країна теж вирішила увійти в єдиний європейський освітній простір.

Перше, що визначає специфіку компетентнісного підходу, це його практико-орієнтований характер, акцент на вміння. Знання потрібні, але рівно настільки, наскільки вони «працю-