

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ромео Гогаладзе – профессор, доктор технических наук. Грузинский технический университет, Тбилиси, Грузия.

Нана Нозадзе – профессор, доктор педагогических наук. Грузинский технический университет, Тбилиси, Грузия.

Научные интересы: проблемы методики обучения инженерной графике.

Анна ГОДЛЕВСКАЯ, Валентина ШОЛОХ

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

З метою підвищення мотивації студентів до освітньої діяльності, поглибленню і систематизації знань, підвищення ефективності навчального процесу та якості підготовки студентів з курсу «Фізика атома і атомних явищ» розроблена методика проведення контрольних-коригувальних заходів. Вона реалізована з використанням комплексу авторських завдань дослідницького характеру і тестів для контролю знань, розроблених із застосуванням інформаційних технологій, і апробована в навчальному процесі.

In order to increase motivation of students to educational activities, deepening and systematization of knowledge, improve the quality of the educational process and prepare students for the course "Physics of the atom and atomic phenomena," the technique of control and corrective action. It is implemented using a set of copyright assignments and tests the nature of the research for the control of knowledge, developed with the use of information technology, and tested in the learning process.

Миссия современной высшей школы состоит в подготовке специалиста-профессионала, умеющего ставить и решать задачи разной степени сложные, адаптированного в обществе, умеющего выстраивать отношения с коллегами по работе и партнёрами в сфере профессиональной деятельности, гражданина-патриота, способного взаимодействовать с соотечественниками и иностранными специалистами. Выполнение этой миссии осложнено тем, что для выпускников современной школы характерно существенное снижение уровня базовой подготовки по всем предметам школьного цикла, низкая мотивация к получению выбранной специальности и профессиональному становлению, неумение организовать собственную образовательную деятельность, наличие психологических комплексов, обуславливающих затруднение общения с преподавателями и сдерживающих студентов в обращении за помощью. Разрешить это противоречие в постановке целей и в условиях их достижения можно при условии отказа от авторитарности в управлении учебно-воспитательным процессом. Это возможно только при условии, что преподаватель стимулирует творческое саморазвитие личности студента и заботится о создании и поддержании атмосферы сотрудничества всех участников организованной с учётом современных методических и технологических возможностей образовательной деятельности.

К числу основных задач преподавателя, делающего ставку на работу в условиях сотрудничества со студентами, относятся: «анализ и осмысление новых социальных явлений; организация отношений с обучаемыми на основе взаимопонимания; выбор коммуникативных средств общения, адекватных индивидуальным особенностям личности обучаемого; помощь обучаемому в осознании социально значимых целей его учебной деятельности» [1, с. 365]. При этом основная трудность в учебно-воспитательном процессе на основе сотрудничества состоит не в формулировке, а в реализации задач, для чего нужны атмосфера доверия и взаимопонимания, а также специфические методические средства.

В течение ряда лет авторы настоящей работы совершенствуют учебно-методическую базу по курсу «Физика атома и атомных явлений» и организационные приемы обучения студентов в целях повышения эффективности самостоятельной работы студентов по усвоению учебного материала, приобретению практических

навыков, експериментальних уменій і дослідницьких навичок. Совершенствується комплект методических матеріалів [2], призначених для забезпечення глибокого і всебічного засвоєння студентами навчального матеріалу. Тексти лекцій доповнюються ілюстраціями в формі схем, графіків і малюнків; оціночними даними, відеофрагментами, мультимедійними демонстраціями і моделями, довідниками, цитованою або рекомендованою літературою, а також інформацією про вчених. По кожній темі курсу розроблено перелік питань і завдань різного рівня складності, призначений для організації самостійної роботи студентів і проведення поточного контролю їх знань.

Посібник до фізического практикуму структуровано за розділами і темами навчального курсу і містить їх повний перелік. В частині посібника, стосовної до однієї теми виділено: загальне теоретическе вступ; питання для самопідготовки по темі; методическі вказівки до лабораторних робіт, що містять назву, мету роботи, перелік використовуваного обладнання і приладів, опис установки з вказівкою техніческих можливостей і метрологіческих характеристик приладів, контрольні питання, завдання і порядок їх виконання, вказівка форми представлення результатів вимірювань, обчисленних значень шуканих величин і похибок їх визначення, остаточних результатів і сформульованих висновків; матеріали, з використанням яких здійснюється комп'ютерний експеримент у відповідних лабораторних роботах, з можливістю варіювання параметрів і графіческого представлення отриманих залежностей. Посібник до фізического практикуму доповнюється новими лабораторними роботами. Серед них особливий інтерес становлять віртуальні лабораторні роботи, в процесі яких здійснюється комп'ютерне моделювання явищ, реальне вивчення яких ускладнено з техніческими причинами.

Контроль і самоконтроль – необхідне ланка на всіх етапах навчально-виховного процесу. Однак реалізувати ідеї співпраці в процесі педагогіческого контролю особливо складно, так як «педагогіческий контроль і педагогіческе співпраця – складно поєднуючіся процеси» [1, с. 365].

На даному етапі вдосконалення методики викладання курсу «Фізика атома і атомних явищ» особливу увагу нами приділено організації поточного контролю знань студентів і підвищенню їх мотивації до самостійного вивчення навчального матеріалу в процесі всього семестру. Поточний контроль знань проводиться в двох формах: розподілений і за графіком (після закінчення вивчення розділу, в зачетну тиждень).

Формування умов для продуктивного співпраці починається нами з першого заняття (лекційного, практического, лабораторного), в процесі якого ми не тільки повідомляємо студентам обсяг роботи на семестр, але і підкріплюємо необхідність систематическої і узгодженої роботи на заняттях різного типу. Ми *пропонуємо працювати в співпраці* і, оволодаючи навчальною дисципліною, брати участь в вдосконаленні навчально-лабораторної бази, в виконанні потужної науково-методическої і творческої роботи по вивчаної дисципліні. Наступна робота здійснюється в обстановці взаємодопомоги і взаємоконтролю, форми яких узгоджуються з формами навчальних занять.

В комплект розроблених нами методических матеріалів для забезпечення контрольних заходів включено: перелік контрольних заходів (контрольні роботи, дискусії, захист звітів про лабораторні роботи, комп'ютерне тестування, звіт про навчально-дослідницьку роботу, зачети, іспити); календарний графік контрольних заходів; тематика контрольних заходів (за видами); питання і завдання для підготовки до контрольним

мероприяттям; формаотчетов о лабораторных работах; образец оформления контрольной работы; тесты, адаптированные к компьютерной системе Moodle.

На вводном занятии физического практикума студентов знакомим с графиком выполнения лабораторных работ, структурой методических пособий для подготовки к лабораторным работам и их выполнению, акцентируем внимание на необходимости пройти контроль в нескольких формах на каждом лабораторном занятии:

- получить *допуск* к выполнению практической части работы (в форме тестирования, встроенного в программу компьютерной лабораторной модели, или устного опроса о сути, целях работы, структуре экспериментальных установок, порядке и целесообразности выполняемых действий, который проводится преподавателем или ведущим лаборантом);

- по выполнении измерений пояснить порядок обработки результатов эксперимента, способ оценки их правдоподобия и суть выводов, соотносимых с целью работы;

- при защите отчёта о выполненной лабораторной работе дать ответы на вопросы преподавателя по изучаемой теме. На этом этапе проводится подробный опрос по наиболее важным вопросам в целях формирования понимания внутренней логической структуры учебного материала, физического смысла основных понятий и закономерностей, систематизации знаний – как по конкретной теме, так и по всему курсу.

На занятиях до проведения контрольных мероприятий создаём условия для взаимного консультирования и взаимоконтроля студентами друг друга и получения консультаций преподавателя. При необходимости для работы в аудитории студентам предоставляется учебная литература. Индивидуальные задания дозируются, последовательность их выполнения выстраивается с соблюдением принципа посильности, последовательного развития мышления и расширения операционной базы студента, а обсуждение изученного материала проводится с учётом личностных качеств обучаемых, с обязательным самоанализом достижений и формулировкой задач ближайшего и перспективного развития. В ходе взаимодействия студентов углубляются и систематизируются их знания, ослабляется психологическое напряжение перед беседой с преподавателем.

В рамках индивидуального подхода студентам предлагаются задания по изучаемой теме, нацеленные на более многостороннее исследование изучаемого явления, сопряжённые с поиском информации в Интернет, с использованием компьютерной модели – готовой или разработанной самим студентом. Самое ценное при этом то, что студенты находят применение имеющимся у них знаниям, полученным при изучении других дисциплин (в частности, информатики и методов программирования), проявляют инициативу в формулировании задач и берут на себя ответственность за их своевременное решение, получают удовлетворение, если их разработка применяется в учебном процессе. При выполнении индивидуальных заданий нередко определяется тема будущей курсовой и учебно-исследовательской работы студента, происходит мотивация студентов к занятиям научно-исследовательской работой.

С опорой на сотрудничество студентов и преподавателя выстраивается и система практических занятий по освоению методики решения задач (без вызова студентов к доске). На занятиях студенты пользуются разработанными нами методическими материалами к занятию, содержащими краткое теоретическое введение (определения физических величин и понятий, формулировки законов, сводку основных формул по изучаемой теме), условия задач для коллективного анализа и самостоятельного решения, домашнее задание большого объёма. Преподаватель проводит совместно со студентами анализ условий типовых задач, в ходе которого на доске записываются необходимые формулы, и оформляются планы-схемы решения задач, тем самым создаются условия

для самостоятельного решения задач студентами. Далее преподаватель консультирует студентов индивидуально на их рабочих местах. Разрешается взаимное консультирование студентов. От студентов требуется аналитическое решение задачи («в общем виде»); при этом им демонстрируются возможности поиска ошибок в алгебраических преобразованиях и проверки полученного результата методом размерностей. Студентам рекомендуется при самостоятельном решении задач определять числовые значения искомых величин, чтобы закрепить навыки оперирования единицами измерения физических величин и научиться анализировать полученные результаты.

На занятиях, реализуемых по описанной методике, текущий контроль работы студентов преподавателем завуалирован и осуществляется в ходе индивидуального собеседования и наблюдения за их работой. В конце занятия преподаватель обсуждает со студентами итоги работы, акцентируя внимание на её объёме, степени самостоятельности и активности в работе, причинах удач или отставания в работе.

Работа в обстановке взаимопомощи и взаимоконтроля, известная заранее последовательность работы, соблюдение принципа посильности предлагаемых заданий, возможность самостоятельного решения аналогичных задач в домашних условиях для закрепления полученных навыков способствуют расширению мотивационной основы для стремления обучаемых сотрудничать с педагогом в процессе обучения и контроля.

При недостаточном общем интеллектуальном развитии студентов, при отсутствии у них должного уровня базовых знаний мотивация их к учебной деятельности низкая. Поэтому важно, чтобы практическим занятиям предшествовали лекционные занятия, самостоятельная учебная контролируемая работа (СУРС) студентов по усвоению теоретического материала и *оперативный контроль* качества усвоения базового теоретического материала. Инструментом такого контроля является тестирование – как способ промежуточного и итогового самоконтроля и контроля, средство для выявления проблемных вопросов и организации на этой основе коррекции учебной деятельности, наконец, как способ объективной оценки учебных достижений.

Особое значение для проведения самоконтроля и текущего диагностического контроля имеют так называемые *формирующие тесты*, предназначенные для выявления пробелов в знаниях по группе учебных единиц для своевременной коррекции процесса усвоения материала нескольких тем или даже разделов; нацеленные на осуществление дифференцированного подхода к студентам с разным уровнем успеваемости [1, с. 42]. По итогам такого тестирования студент может сам выделить фрагменты темы или раздела, которые необходимо дополнительно проработать самостоятельно или обратившись за помощью к преподавателю. Наиболее слабо подготовленные студенты могут многократно проходить тестирование в обучающем режиме.

Нами разработаны пять тестов по основным разделам курса «Физика атома и атомных явлений». Проведена их первичная апробация в учебном процессе на физическом факультете УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины» – как средство для самоконтроля, промежуточного контроля качества подготовки студентов, итогового контроля уровня теоретической подготовки накануне экзаменационной сессии, а также оценки уровня «остаточных знаний» студентов по истечении достаточно большого промежутка времени после сдачи экзамена.

В тесты включены тестовые задания открытого (дополнения, свободного изложения) и закрытого (альтернативных ответов, множественного выбора, восстановления соответствия, восстановления последовательности, единственного и множественного вариантов ответа).

Тестирование реализовано в программной среде Moodle. В отличие от других программ в Moodle реализован более гибкий механизм создания тестов, в соответствии с

котрим из бази даних, в котрой содержатся тестовые задания, случайным образом формируется тест, индивидуальный для каждого студента.

В программе Moodle предусмотрен анализ результатов тестирования. Преподавателю предоставляется возможность проанализировать статистику ответов, определить процент студентов, давших правильные ответы на каждый вопрос теста.

По результатам проведенной нами апробации тестов и статистической обработки результатов компьютерного тестирования осуществлена их коррекция по типам используемых заданий; по числу вариантов ответов; по формулировке заданий; по оценочной шкале.

Однако при компьютерном тестировании невозможно выявить и развить способность студента к анализу, синтезу, логическому обоснованию ответа и самооценке. Этот недостаток тестирования устраняется посредством контроля-коррекции знаний студентов в процессе проведения собеседований, тематика и содержание которых определена в разработанных нами комплексах вопросов и заданий по каждой теме изучаемого курса. Они нацелены на организацию самостоятельной работы студентов по изучению сущности и механизма явления, понятийного аппарата, на развитие их умения использовать знания при комплексном описании явления, а также при решении исследовательских задач.

В ходе экзаменационной сессии нами были проведены индивидуальные беседы с каждым студентом, в ходе которых ими был проведен самоанализ и самооценка результатов учебной деятельности за семестр. Отрадно отметить, что в большинстве случаев самооценка сделана объективно, и студентами отмечен рост их навыков в самообразовании и прибавление опыта в саморазвитии. В результате применения описанной технологии образовательного процесса по физике атома и атомных явлений к завершению семестра знания регулярно работающих студентов по курсу «Физика атома и атомных явлений» в достаточной мере полны и систематизированы.

БИБЛІОГРАФІЯ

1 Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов : учебное пособие / М.Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2002.– 432 с.

2 Годлевская, А.Н. Модернизация учебно-методической базы курса «Физика атома и атомных явлений» / А.Н. Годлевская, А.Н. Купо, В.Г. Шолох / Наукові записки. – Випуск 90. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВКДПУ ім. В. Винниченка, 2010. – С. 68 – 72.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Годлевская Анна Николаевна – кандидат физико-математических наук, доцент. УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

Шолох Валентина Григорьевна – кандидат физико-математических наук, доцент. УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

Научные интересы: современные технологии и методики организации образовательной деятельности и воспитания в высшей школе.

Артур ГОРБЕНКО

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ МОТИВАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

Професійна мотивація є сукупністю чинників і процесів, які, відбиваючись у свідомості, спонукають особистість до вивчення та ефективної реалізації майбутньої професійної діяльності. Професійна мотивація не однакова на різних стадіях професіоналізації: вибору професії, професійного навчання, оволодіння фахом, розквіту професійної діяльності та виходу з професії.

Professional motivation is a combination of factors and processes that are reflected in the mind, induce a person to study and effective implementation of future professional activity.