

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина»

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Материалы VI Международной научно-практической
интернет-конференции
Мозырь, 25–28 марта 2014 г.

Мозырь
МГПУ им. И. П. Шамякина
2014

А. Н. ГОДЛЕВСКАЯ, В. Г. ШОЛОХ
ГГУ им. Ф. Скорины (г. Гомель, Беларусь)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМИТАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Задачей педагогических вузов является подготовка специалистов, способных к саморазвитию в процессе практической деятельности, к овладению перспективными методиками преподавания, ориентированных на разработку и использование системных подходов в обучении.

На кафедре оптики ГГУ имени Ф. Скорины в учебных программах по направлению 1-31 04 01 03 Физика (научно-педагогическая деятельность) предусмотрены разные формы обучения, которые нацелены на усвоение студентами технологий и методик преподавания физики в средней школе, основанных на принципах *интерактивного обучения*.

Одна из разновидностей интерактивных методов – имитационные методы, посредством которых наиболее полно используются психолого-педагогические основы процесса самореализации учащихся в процессе учёбы. В основе имитационных технологий лежит моделирование в условиях обучения процессов, происходящих в реальной системе [1].

Имитационные методы используются нами при разработке и апробации занятий в форме деловых игр по дисциплинам специализации, в ходе педагогической практики, выполнения курсовых и дипломных работ по тематике, связанной с методикой обучения физике. Исполнителями ролевых функций в такой деятельности являются студенты – будущие учителя. Учебные программы по дисциплинам специализации построены так, чтобы в процессе их изучения каждый студент разработал собственный педагогический проект и частично апробировал его.

Во вводной лекции студентов знакомят с целями, которые должны быть достигнуты в ходе изучения дисциплины, со спецификой проведения занятий в форме деловых игр, перечне учебно-методических материалов, которые должны подготовить и апробировать студенты. В последующих лекциях обзорного характера подчёркивается важность технологичного преподавания физики, излагается суть наиболее предпочтительных педагогических технологий и алгоритм планирования образовательной деятельности в соответствии с каждой из них. Студенты знакомятся со способами формулирования целей отдельных уроков, основными этапами уроков разного типа, методами активизации познавательной деятельности учащихся.

После вводной лекции осуществляется практическая деятельность студентов по созданию личной электронной библиотеки, в которой они систематизируют нормативные документы, программы и примерные тематические планы по физике, учебные пособия для учащихся, методические и демонстрационные материалы, которые могут быть использованы при проектировании работы с учащимися. Результатом этой работы является формирование у студентов «ориентировочной карты» деятельности учителя по организации учебно-воспитательного процесса по предмету.

На следующем этапе к назначенным срокам студенты самостоятельно и последовательно разрабатывают методические материалы, необходимые для организации образовательной деятельности учащихся: технологическую карту учебно-воспитательного процесса по изучаемому разделу физики, соответствующую интегральной образовательной технологии [2]; календарно-тематическое планирование уроков по разделу; планы-конспекты уроков разного типа; анализируют содержание учебников. В результате выполнения описанной работы у студентов формируется представление о системном характере деятельности учителя-предметника и навыки в подготовке уроков разного типа.

На практических и лабораторных занятиях студенты имитируют работу учителя, учащихся школьного класса, методиста. Преподавателем задаётся ситуация, которая должна быть моделирована в ходе деловой игры. В ходе урока-игры студент-учитель должен не только изложить материал, организовать решение задачи, но и анализировать и оценивать качество ответов учащихся, комментировать домашнее задание, учиться «видеть учащихся» и реагировать на их поведение, нарабатывать педагогические техники. По истечении урока производится анализ урока – «учителем», студентом-методистом, студентами-учащимися и преподавателем.

Так как в физических кабинетах школ в настоящее время имеется дефицит демонстрационного и лабораторного оборудования, во время лабораторных занятий студенты изготавливают наглядные пособия, необходимые для демонстрации изучаемых явлений на уроках. Они выполняют также лабораторные работы, которые включены в программу для учащихся, производят экспериментальные исследования, статистическую обработку результатов измерений и оформляют отчёты о каждом виде работ. В ходе таких занятий студенты осваивают методику организации и проведения лабораторных занятий в классе, в парах, малых группах, а также факультативных занятий и внеурочных мероприятий по физике.

В результате планомерной работы по описанной схеме к зачёту по дисциплине каждый студент располагает полным комплектом материалов, необходимых в практической работе с учащимися. В ходе зачёта студент защищает педагогический проект, анализирует собственную деятельность и работу группы. Таким образом, студенты направляются на педагогическую практику, имея начальные навыки педагогической работы и психологически подготовленные к ней.

В ходе педагогической практики студенты развивают в реальном классе приобретённые ими методические навыки; посещая и критически анализируя уроки учителей и студентов, расширяют методический опыт. Получая при подготовке к урокам консультации и психологическую поддержку учителя-предметника, руководителя практики, студент увереннее чувствует себя в роли учителя. В результате самостоятельного проведения уроков и их анализа повышается степень ответственности практиканта и его внутренняя мотивация к профессиональному и личностному росту.

Курсовые работы выполняются в соответствии с индивидуальными заданиями, соответствующими тематике научно-методической работы кафедры, и нацелены на творческую деятельность студентов по разработке и практическому применению современных технологий и методик преподавания физики. Достижению этого результата способствует следующее:

а) темы курсовых и дипломных работ определяются с учётом индивидуальных качеств и интересов студента. При планировании работ создаётся ситуация, в которой он выступает в роли школьного учителя, нацеленного на усовершенствование процесса преподавания физики;

б) темы курсовых работ определяются с учётом перспективы их продолжения в рамках дипломной работы. Целеполагание базируется на осознании студентом необходимости качественного выполнения данного задания как одного из этапов единого проекта;

в) в задании чётко определены перечень вопросов, подлежащих разработке, план работы, исходные данные и рекомендации. Творческая работа с научной литературой, методическими пособиями, компьютерными приложениями способствуют формированию у студента умения систематизировать информацию сообразно поставленной задаче;

г) при выполнении оригинальной части работы студент ориентируется на достижение конечного результата, который представляет практический интерес и может быть рекомендован к опубликованию, к внедрению в учебный процесс во время педагогической практики и будущей работы;

д) на всех этапах выполнения курсовой (дипломной) работы и при её защите студент находится в контакте с преподавателем и сокурсниками, работающими по смежным темам, в результате чего у него вырабатываются коммуникативные навыки, деловой стиль общения.

Таким образом, при системном использовании имитационных методов нами создаются условия, в которых облегчается приобретение студентами необходимых профессиональных навыков и умений, и – как следствие – выпускники уверенно начинают самостоятельную трудовую деятельность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интерактивные методы обучения в образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Информационно-аналитический обзор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://arufsin.ru/service/omumr/material_int_form.html. – Дата доступа 10.01.2014.

2. Запрудский, Н.И. Современные школьные технологии: пособие для учителей / Н.И. Запрудский. – 2-е изд. – Минск: Сэр-Вит, 2004. – 288 с.

И. Н. ГУЛО, Э. В. ШАЛИК

БГПУ им. М. Танка (г. Минск, Беларусь)

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

С каждым годом увеличиваются мощность и объем информационных потоков. Владение информацией является основополагающим фактором для эффективной и оптимальной организации любой деятельности. Поэтому современный процесс обучения ставит перед образованием задачу подготовки специалиста, способного успешно и быстро адаптироваться в новых условиях работы и жизни, применять профессиональные умения в разных ситуациях, эффективно решать социально-профессиональные задачи. Важным условием качественной подготовки специалистов является правильная организация информационно-образовательной среды, что позволит обучающемуся рационально и эффективно организовать процесс обучения.

Информационно-образовательная среда – это многокомпонентная система, напрямую связанная с информационно-коммуникационными технологиями. Компонентами информационно-образовательной среды являются программные средства, техническое обеспечение, педагогические и психологические ресурсы, способы организации и управления образовательной средой [1].

Информационно-образовательная среда – это проектируемая и создаваемая субъектами образования система, способная к саморазвитию, в которой между субъектами и компонентами устанавливаются связи и отношения на основе информационной деятельности по достижению образовательных целей. Информационно-образовательная среда определяется с одной стороны, как программно-технический комплекс, а с другой стороны, как педагогическая система. Следовательно, при проектировании, моделировании и развитии среды должны ставиться и решаться не только вопросы «информационно-программно-технического» характера, но и «социально-психолого-педагогические».

При создании информационно-образовательной среды, на наш взгляд, необходимо руководствоваться следующими принципами: соответствие государственным образовательным стандартам; применение инновационных информационных и педагогических технологий для формирования профессиональных компетенций у обучающихся; доступность и защита учебно-методических материалов.

Таким образом, информационно-образовательная среда предстает перед нами как сложное, многокомпонентное системное образование, насыщенное разнообразными ресурсами. На сайте математического факультета преподавателями кафедры математического анализа этот ресурс представлен разработанными учебно-методическими материалами, которые включают в себя учебные программы, краткий курс лекций, задания к лабораторным работам, индивидуальные задания для самостоятельной работы студентов с вариантами решенных задач, вопросы для самоконтроля, вопросы и задания к зачетам и экзаменам.