

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

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ
ДИСЦИПЛИНАМ**

**INNOVATIVE TECHNOLOGIES
OF TEACHING PHYSICS AND MATHEMATICS**

Материалы Международной
научно-практической
Интернет-конференции
27–31 октября 2008 г.
г. Мозырь

Materials of the International
Scientific and Practical Internet Conference
October 27–31, 2008
Mozyr, Belarus

Мозырь
2008

анализа и систематизации определенных фактов или закономерных связей и отношений. Результатом такого исследования является, с одной стороны, новое знание, которое носит характер личного, субъективного открытия для каждого студента-исследователя. С другой стороны, «опредмеченным результатом такой деятельности является некоторая учебно-исследовательская или научно-исследовательская разработка, которая представляет собой еще одну из ступеней вверх по пути освоения профессии и развития интегративных творческих умений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новик, И. А. Формирование методической культуры учителя математики педвузе: моногр. / И. А. Новик. – Минск: БГПУ, 2003. – 178 с.
2. Обухов, А. С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения / А. С. Обухов // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 158–161.
3. Саранцев, Г. И. Общая методика преподавания математики: учеб. пособие для студентов мат. спец. вузов и университетов / Г. И. Саранцев. – Саранск, 1999. – 208 с.

А. Н. ГОДЛЕВСКАЯ, В. Г. ШОЛОХ

ГГУ им. Ф. Скорины (г. Гомель, Беларусь)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНО- И НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В докладе сообщается об инновационной методике организации учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов (УИРС и НИРС), которая отличается самостоятельным планированием исследований студентом на основе нормативных документов, регламентирующих научно-исследовательские работы (НИР) и организацию учебно-воспитательного процесса (УВП), ориентацией на воспитание у студентов ответственности за результаты их трудовой и организационной деятельности.

В «Итоговом документе» международного семинара «Подготовка педагогических кадров и оценка качества в системе непрерывного образования» отмечена необходимость ориентировать образовательный процесс в университетах на целостность подготовки профессионала, на его личностный рост, на профессионально-личностное становление студента и рекомендованы интегрированный подход на всех уровнях, актуализация

межпредметных знаний, интеграция теории и практики, образования и самообразования, воспитания и самовоспитания [1].

Система образования – это особая сфера практики, в которой, с одной стороны, осуществляется воспроизводство накопленных в прошлом знаний и опыта и, с другой, – закладывается и определяется жизненный облик – как отдельного человека, так и всего общества в будущем. Знания и опыт прошлого должны быть трансформированы системой образования в способность человека и человечества к поиску новых знаний, в способность увеличивать возможности человека к удовлетворению своих и чужих нужд и оправданных желаний [2].

Наиболее эффективен для решения этих задач исследовательский подход в образовании, который недостаточно широко используется при организации УИРС и НИРС. Обычной является практика, когда студенту отводится функция исполнителя, который ведет исследования по теме, плану и методике, предложенным научным руководителем. При этом вне внимания остаётся аспект, касающийся профессиональной и психологической подготовки специалистов, которые в будущем должны стать руководителями проектов, обеспечить подчиненных работой, прогнозировать её результаты и нести за них ответственность.

Частичному решению этой проблемы служат новые составляющие, введенные авторами в задания по УИРС студентов, специализирующихся на кафедре оптики нашего вуза. В индивидуальные задания студентам по УИРС и НИРС включено обоснование необходимости выполнения исследований по выбранной ими теме на основе изучения нормативных документов, регламентирующих открытие НИР, её выполнение и защиту полученных результатов:

- документа «Обоснование необходимости выполнения научно-исследовательской работы», для составления которого требуется знание состояния исследований в области, к которой относится планируемая НИР, в стране и за рубежом, умение формулировать задачи исследования, оценивать степень их новизны и оригинальности, наличие условий для выполнения НИР, планировать предполагаемые исследования и т. д.;
- государственного стандарта СТБ 1180-99 «Патентные исследования» и порядка проведения патентных исследований;
- «Примерного перечня результатов фундаментальных и прикладных исследований, показателей и критериев их оценки», включающего перечисление и критерии оценки: основных результатов и показателей их новизны; показателей значимости результатов исследования для науки и практики; показателей доказательности результатов; результатов исследований, включенных в инновационный процесс, показателей их точности и значимости для науки и практики;

показателей объективности результатов (в соответствии с СТБ 1078-97 «Оценка научно-технического уровня и конкурентоспособности инновационных проектов»);

- правил оформления отчета о НИР.

После изучения документов студенты работают по индивидуальным заданиям, темы которых близки к темам будущих дипломных работ и соответствуют тематике выполняемых на кафедре НИР. В ходе выполнения заданий студенты обмениваются приобретенным опытом, оказывают друг другу методическую помощь, пользуются консультациями научных руководителей, сотрудников патентно-информационных служб вуза и города, что способствует развитию их творческой активности и самостоятельности. После выполнения патентно-информационного поиска и анализа его результатов студенты самостоятельно планируют исследования и при необходимости корректируют план после обсуждения его с руководителем. В отчеты об УИРС студенты включают составленные ими обоснования необходимости исследований по темам индивидуальных заданий, отчеты о патентном поиске, результаты выполненных исследований и предложения об их практическом использовании.

Выполнение такого рода заданий полезно студентам не только производственного, но и педагогического отделения, так как инновационная и изобретательская деятельность востребованы и при разработке научно-методических и дидактических материалов для УВП в системе образования.

Студентам педагогического отделения до составления плана работы рекомендуется внимательно изучить документы, регламентирующие преподавание физики в средней школе: образовательный стандарт, типовые учебные планы, учебные программы по физике, примерное тематическое планирование (рекомендации национального института образования), инструктивно-методические письма министерства образования и другие. После изучения этих документов, учебных пособий для учащихся, методических пособий для учителя, научно-педагогической литературы по проблеме технологичной организации УВП студенты планируют собственную научно-методическую (исследовательскую, проектную и творческую) работу, согласовывая планы и обсуждая результаты с руководителем.

В ходе выполнения задания, сформулированного с учетом приоритетов системы образования и планов самообразования студента, он знакомится с опытом лучших учителей по материалам, опубликованным в научно-методических журналах, представленным на конкурс «Урок, якiм я ганаруся», воспринятым во время педагогической практики. Ориентируясь на эти образцы, студенты выполняют задания творчески, апробируют

собственные разработки во время практики, а по окончании вуза используют их в самостоятельной работе. Лучшие студенческие работы докладываются на конференциях различного уровня, публикуются в сборниках студенческих работ, в научных и научно-методических журналах, представляются на республиканский конкурс.

Информация, предложенная руководителями УИРС и НИРС студентам, востребована ими (получены электронные копии документов). Студенты, достигшие наилучших результатов в исследовательской работе, рекомендованы для поступления в магистратуру и аспирантуру. Выпускники, освоившие методику планирования НИР, быстрее адаптируются на рабочих местах, успешно проходят квалификационную аттестацию после стажировки в качестве молодого специалиста и быстрее других поднимаются по карьерной лестнице.

ЛИТЕРАТУРА

1. Итоговый документ международного семинара «Подготовка педагогических кадров и оценка качества в системе непрерывного образования» / Педагогические кадры и качество образования // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2001. – № 4. – С. 6–9.
2. Анисимов, Н. М. Дидактическое обеспечение технологии подготовки будущих преподавателей физики к инновационной деятельности / Н. М. Анисимов // Школьные технологии. – 1999. – № 3. – С. 115–132.

С. Н. ГУЗ

МГПУ им. И. П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ПРЕПОДАВАНИИ НЕИНФОРМАЦИОННЫХ ДИСЦИПЛИН

Создание современной информационно-образовательной среды, формирование банка учебно-методической и научной информации, информационной культуры преподавателей вузов, совершенствование базовой подготовки студентов вузов по информатике достигается через компьютерные обучающие системы.

Свободный доступ к учебной и научной информации – одно из основных условий использования новых информационных технологий в преподавании любой дисциплины. Широкие возможности вычислительных средств, компьютерных сетей и компьютерных