

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Герасимова Т.Ю. (Могилев)

В стандартах высшего образования нового поколения введен компетентностный подход, который требует от специалиста умения применять свои знания и умения для решения теоретических и практических задач. В вузе подготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций: а) академических, включающих знания и умения по изученным дисциплинам, способности и умения учиться; б) социально-личностных, включающих культурно-ценностные ориентации, знание идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им; в) профессиональных, включающих знания и умения формулировать проблемы, решать задачи в избранной сфере профессиональной деятельности, а также способность и готовность к постоянному профессиональному саморазвитию.

Рассмотрим третью группу компетенций, которые формируются при изучении общих и частных вопросов методики обучения физике и реализуются через организацию и проведение учебных занятий в форме спецкурсов и специализаций (методика преподавания физики, история физики, тестовый контроль знаний, теория и практика обучения решению физических задач, современные образовательные технологии в обучении физике, внеклассная работа по физике), ориентированных на методическую и профессиональную подготовку студентов.

Учебно-методическое обеспечение этих учебных занятий ориентировано на разработку и внедрение в учебный процесс инновационных образовательных технологий, адекватных компетентностному подходу в подготовке выпускника вуза (вариативных моделей управляемой самостоятельной работы студентов, учебно-методических комплексов, модульной и рейтинговой техно-

логий, тестовых и других систем оценивания компетенций), включающих студента в те виды учебной деятельности, которые направлены не только на усвоение и преобразование информации, но и на формирование у них способности самостоятельно решать профессиональные задачи. Выделим несколько видов проектной деятельности студентов при изучении методики обучения физике.

Ознакомительно-ориентировочная (информационная) деятельность. Она направлена на сбор информации о конкретном вопросе методики обучения физики, ее анализ, обобщение и представление в форме, предназначенной для публичной демонстрации.

Практико-ориентированная (прикладная) деятельность. Направлена на проектирование и реализацию учебных моделей, охватывающих все сферы содержания образования (разработку уроков по конкретной теме, системы задач, подготовку демонстрационного эксперимента и т.д.).

Творческая деятельность. Не имеет детально проработанной структуры совместных действий, но результаты оформляются в продуманной завершенной форме. Творческая деятельность формирует готовность к профессиональному самоопределению и самосовершенствованию будущих учителей физики.

Ролевая деятельность. Связана с обучением студентов профессиональным действиям (роль учителя физики на уроках физики разного типа). Студенты выполняют определенные роли на себя взятые, которые обусловлены характером и содержанием проекта.

Исследовательская деятельность. Подчинена логике научного познания и имеет соответствующую структуру (аргументация актуальности исследуемой проблемы, формулировка проблемы и задач исследования, определение методов исследования, выбор методологии исследования, выдвижение гипотез решения проблемы, разработка путей ее решения, анализ теоретической и практической значимости результатов, выдвижение новых проблем для дальнейшего исследования).

В реальном учебном процессе чаще всего одновременно работает несколько типов проектной деятельности. Любой вид проектной деятельности имеет свои стадии.

1. Организационно-подготовительная стадия. Погружение в проект – проблематизация, разработка проектного задания (выбор проблемы проекта, анализ предстоящей деятельности, выделение подтем в теме проекта, формирование творческих групп). Проблема должна быть представлена в виде профессиональной задачи, актуальной для теории и методики обучения физике, имеющей практическую значимость.

2. Планирование и организация проектной деятельности. На этой стадии студенты самостоятельно анализируют проблему, определяют источники информации, выбирают методы исследования, планируют результаты проектной деятельности.

3. Стадия осуществления проектной деятельности. Студенты самоактуализируют свою деятельность, применяют исследовательскую, творческую, информационную, социально значимую деятельность, осуществляют моделирование учебного процесса. Преподаватель на этой стадии организует необходимую помощь и проводит консультации.

4. Заключительная стадия. На этой стадии результаты проектной деятельности публично представляются и защищаются, осуществляется саморефлексия, оценка результатов и процесса в целом [1, с. 233–234].

В процессе выполнения проектной деятельности у студентов формируются следующие профессиональные компетенции: знание методики преподавания физики; основных направлений и перспектив развития физического образования; способность и готовность к повышению образовательного и профессионального уровня, к саморазвитию; умение осуществлять процесс обучения физики в соответствии с современной образовательной парадигмой; планировать, организовывать и проводить учебные занятия по физике с учетом специфики учебного учреждения, темы программы и т.д.; умение использовать современные образовательные технологии и т.д.

На кафедре физики и технических дисциплин для профессиональной подготовки студентов по методическим дисциплинам внедрены в учебный процесс технологии проектного обучения, модульно-рейтинговая, игровая и компьютерная, которые позволяют варьировать самостоятельной работой студентов на разных этапах подготовки. Во время учебных занятий рассматриваются те виды деятельности, которые реализуются учителем физики при организации учебного процесса в общеобразовательном учреждении и которые направлены на формирование основных профессиональных функций учителя общеобразовательного учреждения: организационной, коммуникативной, конструктивной, исследовательской, технической, информационной и т.д.

С этой целью по всем вышеперечисленным дисциплинам студенты разрабатывают методический проект – такое педагогическое произведение, которое описывает модель конкретного

педагогического процесса. Проект по каждой дисциплине имеет определенную структуру, отражает специфику предмета, требует самостоятельной познавательной деятельности по его подготовке. Выполнение методического проекта предполагает: обоснование актуальности проблемы; четкую формулировку цели и задач выполнения; теоретическое обоснование идеи и замысла выполнения; описание конкретных этапов деятельности учителя и учащихся; подготовку комплекта дидактических материалов и методических рекомендаций по их применению; разработку конспектов уроков; прогнозирование эффективности внедрения и проблем, которые подлежат решению; презентацию полученных результатов [2].

Успешность выполнения методического проекта студентами физико-математического факультета зависит от определенных педагогических и организационных условий, среди которых: соответствующая организационная, педагогическая, психологическая и методическая подготовка, как студентов, так и преподавателей; определение критериев и параметров оценки проектов; возможность работы с новейшей учебной, педагогической, психологической, методической литературой, доступ к работе в ИНТЕРНЕТ; владение информационными технологиями; владение предметом исследования, умение формулировать гипотезу исследования, умение систематизировать и обобщать материал; гибкая система консультаций.

За время обучения (4–5 курс) каждый студент специальности «Физика. Научно-педагогическая деятельность» специализации «Методика обучения физике» выполняет шесть методических проектов в соответствии с программой каждого спецкурса. Методический проект имеет определенную структуру и специфику, соответствующую целям и задачам курса или спецкурса. Так, проект по методике преподавания физики включает в себя:

- научно-методический анализ содержания учебного физического материала с составлением его структурно-логической схемы;
- анализ содержания учебного материала, изложенного в различных учебниках и пособиях, рекомендованных Министерством образования для организации учебного процесса;
- планирование учебного материала темы с учетом выбранного профиля обучения, а также образовательной технологии;
- опорные конспекты уроков, в которых кратко, схематично, наглядно должен быть представлен учебный материал, излагаемый учителем в рамках выбранной технологии;
- набор качественных, вычислительных, графических задач с учетом выбранного профиля обучения, учебной темы и целей уроков, а также требований 10-балльной системы оценки знаний;
- набор задач для самостоятельных и контрольных работ по теме на основе требований 10-балльной системы оценки знаний;
- тестовые задания;
- методические аспекты проведения учебного физического эксперимента по теме;
- разработку внеклассных мероприятий по теме (кружок, факультатив, олимпиадные задания, декада физики в школе);
- сценарий итогового урока с использованием игровых технологий.

Методические проекты по спецкурсам «Тестовый контроль знаний учащихся по физике», «История физики», «Теория и практика обучения решению физических задач», «Современные образовательные технологии обучения физике», «Внеклассная работа по физике» имеют такую структуру: а) введение с обоснованием актуальности темы исследования, формулировка цели и задач; б) теоретическое обоснование проблемы исследования с кратким обзором литературных источников; в) практическая часть работы, которая включает дидактическое и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине; г) заключение. Как же реально осуществляется процесс организации работы над методическим проектом по методическим дисциплинам по физике?

В начале лекционного курса студенты выбирают учебную тему методического проекта и начинают работу по его разработке в соответствии со структурой проекта, его составными элементами и требованиями к ним. С целью оказания помощи разработана гибкая система консультаций. Кроме того, систематический контроль, самоконтроль и взаимоконтроль знаний, умений и навыков, проводимый на семинарских занятиях, позволяет получить информацию о качестве работы студентов и скорректировать индивидуальную работу с ними.

Презентация и защита проекта осуществляется на курсовом экзамене. Студент дает теоретическое обоснование проблемы исследования, характеризует конкретные этапы деятельности учителя и учеников, теоретически обосновывает подготовленный дидактический и методический материал и т.д., отвечает на вопросы, поставленные преподавателем. Во время педагогической практики у студентов появляется возможность реализовать теоретические навыки,

приобретенные при подготовке методического проекта, на практике, а также применить в учебном процессе наработанный дидактический материал и проверить его эффективность.

Значительная роль в подготовке будущего учителя физики принадлежит выполнению студентами дипломного проектирования. Работа студентов над дипломным проектом начинается на третьем курсе и завершается на преддипломной практике. Исследовательскую работу студента курирует его научный руководитель (преподаватель соответствующей кафедры) на протяжении трех лет, в течение которых студентом выполняется две курсовые работы по теме исследования. Выполнение проектов позволяет студентам через совокупность проблемных, исследовательских приемов и средств овладеть теоретическими и практическими знаниями, а также способствует формированию умений самостоятельной познавательной деятельности, исследовательскому стилю мышления (собирать информацию, анализировать ее, выдвигать гипотезы, систематизировать материал, обобщать, разрабатывать дидактический материал, методику его изложения в учебном процессе, делать выводы). Накопленный опыт позволяет утверждать, что проектная деятельность студентов в области теории и методики обучения физике является основой формирования профессиональных компетенций учителя физики.

- 1 Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. Т.1 / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
- 2 Государственный экзамен по методике преподавания физики : метод. рекомендации // сост. : Т. Ю. Герасимова, В. М. Кротов. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2004. – 40 с.