

УДК 378.016.53

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-ФИЗИКОВ

Т. Ю. Герасимова

кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры физики и компьютерных технологий

Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

Основная цель практико-ориентированного обучения студентов заключается в подготовке компетентных и востребованных специалистов, способных эффективно применять полученные знания и умения в реальной профессиональной деятельности сразу после окончания обучения, формировании у них целостной системы компетенций, позволяющих им успешно решать профессиональные задачи и адаптироваться к реалиям современной экономики.

Ключевые слова: практико-ориентированная направленность обучения, профессиональные компетенции, самостоятельная познавательная деятельность, личностно ориентированное обучение.

Введение

В связи с поиском наиболее качественных подходов к планированию тренировочного процесса организация процесса обучения способствует преобразованию имеющихся у учащегося качеств личности. В профессии учителя выделяют обширный спектр задач и функций, связанных с обучением : передача знаний и умений; формирование ценностей, моральных принципов, убеждений и норм поведения; развитие личности. Кроме этого, учитель должен уметь планировать учебный процесс и работу учащихся на уроках, разрабатывать учебные, дидактические материалы, создавать благоприятную образовательную среду для обучения, давать оценку и коррекцию знаний и умений учащихся, оказывать помощь в случае возникновения трудностей в усвоении учебной информации, устанавливать эффективное взаимодействие с учениками, родителями и коллегами.

Основная часть

Для обеспечения решения такого широкого круга задач применяют практико-ориентированное обучение, которое строится на основе реальных задач и ситуаций. Поэтому акцент делается на приобретении практического опыта во время проведения учебных занятий, когда студенты в конкретной ситуации применяют теоретические знания на практике, развивают критическое мышление, умеют работать в команде. Практико-ориентированное обучение предполагает такую организацию учебного процесса, при которой знания становятся более актуальными и полезными, повышается мотивация выпускников и готовность к работе.

Вопросам практико-ориентированного подхода посвящены многие исследования. Так, в статье В. В. Белкиной и Т. В. Макеевой «Концепт универсальных компетенций высшего образования» [1] описываются результаты работы в проекте TUNING по выявлению ключевых и универсальных компетенций, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности будущего специалиста. Ученые Д. Ричен и Л. Салганик сформулировали требования к отбору ключевых компетенций специалиста [2]. Статья М. Н. Гладковой, О. И. Вагановой, Ж. В. Смирновой «Технология проектного обучения в профессиональном образовании» [3] посвящена сущности проектного обучения в формировании профессиональных компетенций. Особенности самообразовательной деятельности студентов раскрыты Е. И. Снопковой [4].

Применение практико-ориентированного обучения способствует формированию у студентов ряда ключевых компетенций.

1. Предметные компетенции:

- Обширные и актуальные знания в преподаваемой области, понимание взаимосвязей между различными темами и способность к адаптации материала к разным уровням подготовки.

- Умение эффективно преподавать предмет, используя разнообразные методы, формы и средства обучения, а также подстраивать их к потребностям конкретных учащихся.

2. Психолого-педагогические компетенции:

- Понимание психологии развития. Познание закономерностей психического развития учащихся 14–17 лет, учет возрастных и индивидуальных особенностей.

- Знание принципов обучения и воспитания, стимулирования и мотивации учащихся.

- Умение взаимодействовать с разными типами учащихся. Способность находить подход к учащимся с разными способностями, потребностями и стилями обучения.

- Обеспечение возможности создания и поддержки дисциплины в классе, эффективно управлять учебным временем и разрешать конфликты.

3. Коммуникативные компетенции:

- Способность лаконично и интересно доносить свои идеи и любую другую информацию, выслушивать и понимать учащихся, устанавливать доверительные отношения.

- Умение работать в команде: взаимодействовать с коллегами, родителями и другими специалистами для достижения общих целей.

- Педагогический такт и мастерство. Способность находить правильный тон и подход в общении, избегать конфликтных ситуаций.

4. Организационные компетенции:

- Умение разрабатывать календарно-тематическое и поурочное планирование, моделировать уроки и внеурочные мероприятия.

- Способность оценивать знания и умения учащихся, анализировать результаты усвоения знаний, вносить изменения в организацию учебной деятельности.

- Возможность эффективно планировать и использовать свое время, расставлять приоритеты и исполнять задачи в срок.

5. Информационно-коммуникационные компетенции:

- Использование компьютера и других информационных технологий для подготовки к урокам, проведения занятий и контроля знаний учащихся.

- Умение находить, анализировать и использовать информацию из разных источников: учебные пособия, методическая литература, Интернет и т.д.

6. Личностные качества:

- Любовь к детям. Искренний интерес и уважение к учащимся, готовность помогать им в развитии и обучении.

- Терпение и выдержка. Способность сохранять спокойствие и самообладание в сложных ситуациях, проявлять терпение к учащимся.

- Ответственность. Готовность брать на себя ответственность за итоги своей работы и работы учащихся.

- Креативность. Умение творчески мыслить, искать оригинальные, занимательные средства и методы обучения и воспитания.

- Саморазвитие. Стремление к постоянному самосовершенствованию и повышению квалификации.

Эти компетенции взаимосвязаны и взаимодополняют друг друга. Формирование этих компетенций является необходимым условием для выполнения педагогической деятельности.

Обучение студентов, будущих учителей физики, предполагает методическую подготовку, формирование которой означает следующие умения.

- Освоение методики преподавания физики. Изучение различных методов, приемов, форм, средств организации учебной деятельности при обучении физике.
- Подготовка и использование учебных материалов. Умение моделировать учебный процесс, писать конспекты уроков, составлять дидактические, контрольно-измерительные материалы, которые соответствуют требованиям образовательных стандартов и возрастным особенностям.
- Организация и проведение физического эксперимента, включающие планирование и осуществление демонстрационных и лабораторных экспериментов, домашних опытов и исследований, учебных исследований, использование современного оборудования и приборов, подручных материалов.
- Методика решения физических задач предполагает освоение различных способов решения физических задач самим учителем и его мастерство обучать учащихся решению задач пяти уровней сложности, экспериментальных и олимпиадных.
- Методика организации внеклассной деятельности по физике связана с проведением внеурочных мероприятий, таких как олимпиады, конкурсы, конференции, экскурсии, вечера и т.д.

Для повышения качества методической подготовки студентов по дисциплинам, изучаемым в соответствии с учебным планом для специальности «Физика и информатика», «Физико-математическое образование», подготовлены и опубликованы учебные пособия, методические рекомендации, рабочие тетради [5; 6; 7; 8], которые внедрены в учебный процесс.

При проведении занятий задействован ряд методик (элементов образовательных технологий), направленных на интеграцию студентов в процесс обучения, при которой они будут стремиться выполнять свою работу как можно лучше, чтобы получить более высокие результаты, применяя полученные знания. Кратко опишем их.

Кейс-стадии. При организации учебного процесса по физике и во внеклассной работе учителя сталкиваются с рядом проблем и ситуаций, которые предлагается во время занятия изучить студентам, найти пути их решения.

Проектная деятельность. Работа над конкретным методическим проектом требует применения предметных знаний, а также знаний из области педагогики, психологии и информационных технологий. Защита проекта проходит на экзамене по методике преподавания физики. Проекты могут быть индивидуальными или групповыми и включают в себя этапы планирования, исследования, разработки, тестирования и презентации.

Дидактические игры. Имитация профессиональных ситуаций, в которых участники выполняют назначенные роли и общаются друг с другом.

На старших курсах студенты выполняют курсовые и дипломные работы в рамках исследовательской деятельности. Они принимают участие в научных исследованиях, проводимых на кафедре, выступают с результатами своих исследований на конференциях как в университете, так и в других учебных организациях.

Поясним, почему проектное обучение так важно для практико-ориентированного обучения.

- Проекты основаны на реальных задачах, с которыми студенты могут столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности. Это делает обучение более эффективным и востребованным.
- Проектное обучение требует от студентов применения теоретических знаний для решения зачастую реальных практических задач.
- В процессе подготовки проекта совершенствуются личностные качества, такие как критическое мышление, креативность, коммуникация, ответственность, организация и управление временем.
- Проектное обучение предполагает активное участие студентов в процессе обучения. Они самостоятельно планируют, организуют и выполняют проект, что предполагает более глубокое усвоение материала и развитие самостоятельности.

- Работа над проектами, основанными на решении конкретных ситуаций, мотивирует студентов и повышает их интерес к обучению.
- При выполнении проектов часто требуется интеграция знаний из разных областей, что способствует формированию системного представления о процессе обучения физике.
- Проектное обучение способствует созданию конкретного решения, которое можно оценить и применить в учебной деятельности.

Игровая технология является эффективной практико-ориентированной технологией обучения, т.к. способствует вовлечению обучающихся в процесс обучения, имитируя реальные ситуации и включая использование теоретических знаний на практике, развивая навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности. Вот несколько причин, почему игровая технология хорошо подходит для практико-ориентированного обучения:

- Игры требуют активного участия студентов (учащихся) во всех видах деятельности на уроках, что способствует осознанному и углубленному усвоению информации; заставляют думать, принимать решения и действовать.
- Игры мотивируют и стимулируют за счет элементов соревнования, сотрудничества, достижения целей и получения наград. Это повышает интерес к обучению и обеспечивает более активную работу.
- В играх имитируются реальные ситуации, требующие применения теоретических знаний для решения практических задач. Это помогает студентам увидеть, как полученные знания могут быть использованы в профессиональной деятельности.
- В процессе выполнения игровой деятельности студенты приобретают и совершенствуют качества личности: критическое мышление, креативность, ответственность, преодоление трудностей, умение устранять недостатки, работа в команде, коммуникация.
- Игровая деятельность позволяет указать на ошибки, которые допускаются учащимися, и скорректировать их знания и умения (обратная связь).
- Игры создают безопасную среду для экспериментов и принятия рискованных решений, без опасения негативных последствий в реальной жизни.
- Игры могут быть адаптированы к индивидуальным потребностям и стилям обучения.

Практико-ориентированное обучение предусматривает выполнение студентами самостоятельной познавательной деятельности, которая включает:

1. Создание комфортной атмосферы для работы, сотрудничества, предоставление возможностей для самосовершенствования, право выбора и возможность проявлять инициативу и т.д.
2. Наличие необходимых ресурсов и инструментов. Обеспечение студентов доступом к библиотечным ресурсам, электронным базам данных, интернет-ресурсам и другим источникам информации. Разработка и предоставление методических указаний, планов самостоятельной работы, заданий для самоконтроля и других материалов, облегчающих процесс обучения. Доступ к компьютерной технике, программному обеспечению и другому оборудованию, необходимому для осуществления самостоятельной работы.
3. Организация и управление самостоятельной деятельностью: определение конкретных целей самостоятельной работы, критериев ее оценки. Написание плана выполнения самостоятельной работы, сроки и необходимые ресурсы и источники. Проведение консультаций и рекомендаций по выполнению самостоятельной работы, а также ответы на возникающие вопросы. Регулярный контроль за реализацией плана самостоятельной работы, оценка ее результатов на основе выбранных критериев.
4. Формирование у студентов навыков самостоятельной работы: планирования и организации своего времени, определения главного и основного в работе, грамотного использования ресурсов; поиска, отбора, анализа информации из разных источников. Развитие у студентов критического мышления, умения оценивать информацию, делать выводы; формирование самоконтроля и самооценки над своей деятельностью, умения оценивать свои сильные и слабые стороны, а также определять направления для дальнейшего развития.

В реализации практико-ориентированного обучения педагогическая практика играет ключевую роль.

- Во время педагогической практики студенты, работая с учащимися 7–10-х классов, имеют возможность применить полученные во время лекционных и практических занятий теоретические знания в реальной педагогической деятельности. Они разрабатывают и проводят уроки, используют различные методы и приемы, формы и средства обучения, а также оценивают результаты своей работы.

- Студенты-практиканты общаются во время уроков и после них с учащимися, которые имеют разные способности, возможности и интересы. Это помогает им приобретать опыт общения, адаптироваться к различным ситуациям, находить индивидуальный подход к учащимся.

- Во время практики на третьем и четвертом курсах студенты выполняют разные виды педагогической деятельности: подготовка планов-конспектов уроков, проектирование и конструирование учебной деятельности, создание эффективной среды обучения, коммуникация с учащимися, учителями и родителями, оценка результатов обучения и т.д., что способствует формированию различных практических навыков, необходимых для успешной педагогической деятельности.

- Практика помогает студентам сформировать профессиональную идентичность и понять, хотят ли они действительно заниматься педагогической деятельностью.

- Во время практики старшекурсники получают обратную связь от опытных педагогов, которые обращают внимание на 'сильные' и 'слабые' стороны, дают рекомендации по совершенствованию их педагогической деятельности.

- Студенты должны анализировать свои уроки, выявлять ошибки и успехи.

В рамках практико-ориентированного обучения педагогическая практика должна быть организована таким образом, чтобы студенты имели возможность:

- Самостоятельно планировать и проводить уроки.
- Использовать различные методы и приемы обучения.
- Работать с разными типами учеников.
- Получать обратную связь от опытных педагогов-наставников.
- Анализировать и рефлексировать свою педагогическую деятельность.

Заключение

Практико-ориентированное обучение реализуется на кафедре физики и компьютерных технологий в Могилевском государственном университете имени А. А. Кулешова несколько десятков лет. Накопленный опыт позволяет утверждать, что самостоятельная познавательная деятельность при подготовке к учебным занятиям, разработке методического проекта, моделировании различных составляющих основной деятельности учителя; разработка электронного дидактического материала; игровая деятельность способствуют формированию профессиональных компетенций учителя физики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Белкина, В. В.* Теория и методика профессионального образования / В. В. Белкина, Т. В. Макеева // Ярославский педагогический вестник – 2018. – № 5. – С. 117–126.
2. *Rychen, D. S.* Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society / D. S. Rychen, L. H. Salganik. – Göttingen : Hogrefe&Huber Publishers, 2006. – 332 p.
3. *Гладкова, М. Н.* Технология проектного обучения в профессиональном образовании / М. Н. Гладкова, О. И. Ваганова, Ж. В. Смирнова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 58-3. – С. 80–83.
4. *Снопкова, Е. И.* Smart-образование – современная модель практико-ориентированного обучения будущих специалистов / Е. И. Снопкова // Социально-психологические проблемы современного общества и человека: пути решения : сб. науч. ст. / Витеб. гос. ун-т им. П. М. Машерова, 2018. – С. 180–184.

5. *Герасимова, Т. Ю.* Методика преподавания физики. Ч. 1: учеб. пособие / Т. Ю. Герасимова, В. М. Кротов. – Минск : ИВЦ Минфин, 2020. – 359 с.
6. *Герасимова, Т. Ю.* Частные вопросы преподавания физики в средней школе : пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 1-02 05 04 Физика; 1-02 05 04 Физика. Дополнительная специальность : в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2012. – Ч. 1. – 276 с. : ил.
7. *Герасимова, Т. Ю.* Частные вопросы преподавания физики в средней школе : пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 1-02 05 04 Физика; 1-02 05 04 Физика. Дополнительная специальность : в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2014. – Ч. 2. – 248 с. : ил.
8. *Герасимова, Т. Ю.* Частные вопросы преподавания физики в средней школе : пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по группе специальностей 02 05 Преподавание физико-математических дисциплин профиля А – Педагогика : в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2017. – Ч. 3. – 272 с. : ил.

Поступила в редакцию 25.05.2025 г.

Контакты: gerasimova@m.msu.by (Герасимова Татьяна Юрьевна)

***Gerasimova T. Yu.* PRACTICE-ORIENTED APPROACH TO TRAINING PHYSICS STUDENTS**

The main goal of practice-oriented education is to train competent and sought-after specialists who will be able to effectively apply the acquired knowledge and skills in real professional settings immediately after graduation, and to develop a holistic system of competencies which will enable students to successfully solve professional tasks and adapt to the realities of modern economy.

Keywords: practice-oriented learning, professional competencies, independent cognitive activity, personality-oriented learning.