

УДК 378.14

Гурина А.Н., Раубо В.М., Севастюк Т.В., Гаркуша А.В.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ УЧЕБНЫХ КЕЙСОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «РАССЛЕДОВАНИЕ И УЧЕТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»

Важными задачами современной системы образования являются повышение заинтересованности и роста успеваемости студентов; стимулирование их профессионального роста; воспитание их творческой активности и инициативы, развитие профессиональных компетенций. Поэтому для достижения высокого уровня научно-практической подготовки будущих инженеров необходимо изменить подход к организации их самостоятельной работы, что, безусловно, позволит повысить качество обучения, развить творческие способности студентов, их стремление к непрерывному приобретению новых знаний. Одной из таких современных педагогических технологий, направленных на организацию самостоятельной работы студентов, являются кейс-технологии (case-study).

Ключевые слова: кейс-технологии, предметно-ориентированные учебные кейсы, проблемная ситуация, профессиональные компетенции, инженеры, расследование несчастного случая.

Тенденции развития современного общества значительно повысили требования к результатам образования, что обусловило необходимость подготовки специалистов, отличающихся самостоятельностью, изобретательностью, коммуникабельностью, способных к сотрудничеству, умеющих творчески анализировать производственные ситуации и принимать соответствующее решение по их разрешению. Развитие методов и средств формирования данных качеств специалистов связывают с внедрением в образовательный процесс научно-исследовательских, проектных и эвристических методов, дидактических игр и в том числе кейс-технологии. Кейс-технология основывается на использовании в образовательном процессе специально смоделированной реальной производственной ситуации в целях анализа, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия наиболее оптимального из них. Данная технология обеспечивает усвоение не только известного в науке знания, но и получения объективно нового знания [1]. Поэтому потенциал кейс-технологии позволяет превратить ее в эффективное средство формирования профессиональных компетенций будущих инженеров, способ интеграции их учебной и исследовательской деятельности.

Кейс-технология, применяемая для обучения предметным дисциплинам в рамках компетентного подхода, обладает существенным потенциалом. Основой этой технологии является постановка и решение определенной ситуационной задачи. Термином «кейс» обозначают совокупность учебных материалов с описанием ситуационной задачи, в то же время кейс-

технология выступает как технология обучения, предполагающая описание и анализ проблемных ситуаций. В структуре кейса выделяют основные компоненты – описание ситуационной задачи и задания к кейсу [2]. Иллюстрации, статистические данные, список рекомендуемой литературы и др. могут также применяться, в этом случае они будут дополнительными компонентами кейса. Особенностью кейсов является не только то, что они описывают конкретную проблемную ситуацию, которую необходимо решить, но и содержат в достаточном количестве комплект материалов, позволяющих эту проблему решить. Такие материалы в наибольшей мере востребованы предметно-ориентированными учебными кейсами, нацеленными на формирование профессиональных компетенций, в том числе и будущих инженеров. Так, например, при подготовке по специальности 1-74 06 07 «Управление охраной труда в сельском хозяйстве» у будущих инженеров формируются базовые профессиональные компетенции для работы в области управления охраной труда, предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в сельскохозяйственном производстве, осуществления контроля за соблюдением требований безопасности при выполнении технологических процессов, эксплуатации технических средств и др. Эти компетенции являются обязательным условием их профессиональной деятельности. Их формированию во многом способствует применение кейс-технологии.

Предметно-ориентированный учебный кейс для изучения темы «Расследование и учет несчастных случаев на производстве» по дисциплине «Охрана труда» выступает комплект, содержащий следующую информацию:

1) ситуационная задача (описание учебной проблемной ситуации). Студентам предлагаются для анализа конкретные жизненные ситуации, которые отличаются проблемностью и содержат достаточное и необходимое количество информации. Например, задача: «Подсобный рабочий Бондарев А.С., работая на стремянке 20.12.2017, не удержался и упал, сломав ногу. Был доставлен в учреждение здравоохранения, где находился 3 дня. При расследовании этого несчастного случая необходимо обратить внимание на угол наклона лестницы, высоту, с которой упал работник, и то, была ли лестница зафиксирована внизу. Можно ли производить эти работы одному человеку?» [3].

2) задания, выполнение которых приводит к решению поставленной задачи (задания или вопросы для организации поэтапного решения основной ситуационной задачи, определенные условия). Например, условия для решения рассматриваемой проблемной задачи: а) среднесписочный состав работников – 167 человек;

б) общее число дней нетрудоспособности – 80;

в) Бондареву А.С. выдали больничный лист сроком на 45 дней, последний инструктаж с ним проводился в июле 2012 г.;

г) Бондарев А.С. работает на предприятии 8 лет 4 месяца;

д) свидетелями несчастного случая были рабочие предприятия Бочкин Н.С. и Кузина Г.А.

Это могут быть также вопросы: «Почему ситуация выглядит как дилемма?»; «Кто принимал решения?», «Какие варианты решения имеются?», «Что необходимо было сделать?».

3) материалы, необходимые для выполнения заданий (исходные данные, статистические данные, данные для проверки полученных результатов, информационные (справочные) материалы и др.). Студентам предлагается перечень основных документов, необходимых для проведения расследования несчастного случая:

- журнал учета проведения инструктажа по охране труда;
- акт о производственном травматизме;
- нормативные акты, регламентирующие сроки расследования несчастных случаев на производстве.

При этом работа в микрогруппах, обсуждение тем, принятие самостоятельных решений дают хорошие результаты в процессе активизации познавательной деятельности, нацеливает во время обучения к более глубокому пониманию производственных ситуаций, вырабатываются умения анализировать сложившуюся ситуацию на предприятии, предлагать свои методы, рекомендации по улучшению работы.

Комплексность предметно-ориентированных учебных кейсов определяется возможностью решения профессионально ориентированных проблем на основе знаний и умений, полученных при изучении дисциплин «Тракторы и автомобили», «Теплотехнологи», «Сельскохозяйственные машины»; применимостью на протяжении всей темы, а не на заключительном этапе изучения отдельных вопросов курса «Охрана труда в АПК»; сложной структурой содержания, при изучении разделов которого реализуются различные виды деятельности студентов посредством решения задач разного вида. Поэтому предметно-ориентированные кейсы позволяют сочетать обучение основам наук и применение фундаментальных знаний в прикладной области (профессиональной деятельности).

Потенциал кейс-технологии значительно выше, чем у традиционных методов обучения. Преподаватель и обучаемый постоянно взаимодействуют, выбирают формы поведения, сталкиваются друг с другом, мотивируют свои действия, аргументируют их моральными нормами.

Преимуществами кейсов являются следующие:

- направлены на исследовательскую, управленческую или инженерно-проектную деятельность;
- развивают навыки коллективной работы, коммуникативные способности, умения работать в команде;
- интегрируют в себе технологию развивающего и проектного обучения;
- выступают в обучении как технология «погружение» в ситуацию», «умножение» знаний, «озарение», «открытие»;
- позволяют создать ситуацию успеха и мобилизовать внутренний потенциал;

- позволяют развить навыки эффективной работы с информацией;
- отрабатывать умения обоснованной аргументации своей позиции;
- вырабатывать устойчивость к стрессовой ситуации.

Использование предметно-ориентированных учебных кейсов в формировании профессиональных компетенций будущих инженеров обусловлено наличием технологии применения кейсов в образовательной практике. Обеспечение этого условия включает два этапа в педагогической деятельности: проектирование кейса и создание методики реализации кейса в образовательной практике. Проектирование – это процесс создания модели, а создание действующей конструкции этой модели предполагает ее конструирование. Другими словами, проектирование можно рассматривать как процедуру обдумывания и описания проекта кейса, а конструирование – это само написание конкретного кейса, т.е. воплощение проекта в текст, к которому предъявляются определенные требования [1].

Результатом применения предметно-ориентированных учебных кейсов выступают знания, умения, навыки, опыт деятельности, формирование личностных качеств и системы ценностей. При этом преобладает активное отношение студентов к обучению, происходит столкновение взглядов, защита своих убеждений, отрабатываются навыки строить диалог, анализировать информацию, аргументировать свои высказывания. Данная технология делает возможным проявить и усовершенствовать свои аналитические и оценочные навыки, научиться работать в группе, находить оптимальные решения обозначенной проблемы.

Список использованных источников:

1. Гаджикурбанова, Г.М. Кейс-технологии в формировании научно-исследовательских компетенций будущего педагога профессионального обучения : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Г.М. Гаджикурбанова ; Дагест. гос. пед. ун-т. – Махачкала, 2015. – 24 с.
2. Маркович, О. С. Использование кейс-технологии при обучении информатике / О. С. Маркович // Информационные технологии в образовании «ИТО-Саратов-2017»: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов, 2017. – С. 47–49.
3. Охрана труда. Практикум : учебно-методическое пособие / сост.: В.Г. Андруш [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2018. – 272 с.