

Использование метода проектов в процессе преподавания дисциплины «Строительство автомобильных дорог»

Т. А. Полякова

Рассматривается возможность использования педагогической технологии проектов при преподавании специальных дисциплин для повышения качества подготовки инженеров-строителей. Предложен авторский вариант проведения практических занятий по дисциплине «Строительство автомобильных дорог».

Ключевые слова: учебный процесс, метод проектов, качество подготовки, коммуникативные и организаторские склонности.

The use of the project method in the process of teaching the discipline “Construction of highways”

T. A. Polyakova

The possibility of using the pedagogical technology of projects in the teaching of special disciplines to improve the quality of training of civil engineers is considered. The author's version of practical training in the discipline “Construction of highways” is proposed.

Keywords: educational process, project method, quality of training, communicative and organizational aptitudes.

Одним из основных требований к образовательному процессу в высшем учебном заведении является то, что учеба в университете должна подготовить не только будущего специалиста, но и человека, готового к реальной жизни. В настоящее время объемы учебного материала, высокие требования к современному студенту, преподавателю, молодому специалисту подталкивают педагога к поиску инновационных форм и интерактивных методов обучения. Кроме того, современное поколение, называемое поколением *Y*, отличается по параметрам мотивации. Их меньше волнуют теории и идеи, они ориентированы на применение, т. е. им важно приступить к действию, но они хуже планируют, не всегда представляют в полной мере, какие последствия могут быть у их решений, они менее амбициозны, им неважны статус и полномочия. В то же время они лучше будут работать в команде, чем в одиночку, т. к. у них выше разделенная командная ответственность, когда границы ответственности между сотрудниками четко не обозначены, и ниже единоличная ответственность, когда человек предпочитает четко знать, кто за что отвечает.

Современные студенты являются активными, хорошо воспринимающими современные технологии, понимающими игру и быстро реагирующим на игровые механизмы. Молодежь легко вовлекается в обучение через игровые процессы, которые могут помочь получить необходимые знания по учебным дисциплинам. У поколения Y более высокая потребность в том, чтобы их признавали членами группы и хорошо относились к ним, поменьше критиковали, особенно в грубой форме.

Однако часть студентов не готова для успешной командной работы, т. к. не обладает такими личностными качествами, как коммуникативность и организаторские умения. Такой вывод можно сделать на основании проводимого автором [5, 6] на базе кафедры «Автомобильные дороги» межгосударственного образовательного учреждения высшего образования «Белорусско-Российский университет» анонимного психодиагностического исследования коммуникативных и организаторских склонностей студентов 4-го курса с помощью тест-опросника КОС В. А. Федоришина.

Анализируя многолетние полученные результаты, можно сделать вывод, что обычно только половина исследуемых (около 50 %) имеют высокий и очень высокий уровень коммуникативных склонностей, а остальные – средний и ниже уровни. Причем почти четверть (около 27 %) – имеют ниже среднего и низкий уровень коммуникативных склонностей. Высокие организаторские склонности имеют порядка 61 % испытуемых, средний уровень и ниже – 39 %. Ниже среднего и низким уровнем обладают 36 % опрошенных. В целом уровень организаторских способностей студентов обычно оказывается чуть выше коммуникативных.

Следовательно, для повышения уровня качества образовательного процесса необходимо шире использовать развивающие лично ориентированные подходы при проведении занятий по дисциплинам.

Одним из направлений такого подхода является использование метода проектов [1, 2, 4]. Метод проектов, разработанный американским педагогом Уильямом Х. Килпатриком, заключается в применении идеи о воспитании через действие [3]. Проектное обучение в настоящее время является качественно новой образовательной практикой, основными отличительными чертами которой, по мнению Н. И. Запрудского [3], являются следующие факторы: преподаватель ориентирует студентов на развитие мыслительных, творческих и коммуникативных способностей; участники проекта сами планируют ход и прогнозируют результаты работы; студенты сами осуществляют поисковую деятельность, сами отбирают необходимые средства; процесс обучения выходит за стены университета; участники информируют друг друга о ходе работы над проектом.

Проектное занятие пробуждает студента проявить интеллектуальные способности, нравственные и коммуникативные качества, продемонстрировать уровень владения знаниями, способность к самообразованию и самоорганизации.

Для успешной работы команды над проектом необходимо, чтобы каждый ее член проявлял ряд личностных качеств, среди которых можно выделить деловые (уровень и качество выполнения поставленных задач); коммуникативные

(умение вести дискуссию, слушать собеседника, отстаивать свою точку зрения, находить компромисс с собеседником); организаторские (умение организовать групповое взаимодействие, гибкость в разрешении конфликтных ситуаций, делегирование полномочий) и др.

В процессе преподавания учебной дисциплины «Строительство автомобильных дорог», которая относится к блоку специальных дисциплин, был использован практико-ориентированный ролево-игровой проект в рамках практической работы «Оперативное управление производством работ при строительстве автомобильной дороги». Данная практическая работа рассчитана на 5 учебных занятий (по два часа) в соответствии с учебной программой. Особенностью проекта является то, что его структура намечается и остается открытой до окончания занятий. Студенты принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта, особенностью решаемой проблемы. В качестве ролей выступают инженерно-технические работники – участники технологического процесса при строительстве автомобильной дороги, имитирующие социальные и деловые отношения, осложняемые различными производственными ситуациями. Меняется и роль студентов на учебном занятии – они выступают активными участниками процесса, а работа в группах помогает им научиться работать в команде.

Основная цель проекта – сформировать дорожно-строительную организацию для строительства автомобильной дороги и организовать оперативное управление производством работ. У студентов при этом возникает ряд вопросов и прослеживается определенный интерес в связи с нетрадиционным подходом к занятиям.

Для формирования рабочих групп (команд) преподаватель предлагает по собственному желанию студентов выбрать «управляющих» («директоров»). Если желающих не находится или их недостаточно, то он назначается преподавателем. Затем руководители проектов формируют собственные команды по 4–6 человек. Команды определяют необходимый кадровый состав инженерно-технических работников с обоснованием требуемых личностных качеств для каждой должности и круга обязанностей. На этом же занятии каждая команда получает исходные данные для работы над проектом. Каждый член команды в соответствии с очерченным кругом обязанностей отвечает за порученное направление деятельности. Все участники проекта самостоятельно и независимо от других членов команды предлагают свой вариант организации строительства. В результате анализа всех предложенных вариантов организации строительного процесса команда сообща выбирает наиболее рациональный и приемлемый, по их мнению, вариант. Для принятого варианта проводится анализ календарного планирования и в полном объеме организуется производственный процесс. Команда проводит синтез идей, обосновывает и принимает свои инженерные решения. Определенная часть работы и подготовки членов команды проводится во внеурочное время с использованием интернет-ресурсов, консультаций в ведущих дорожно-строительных организациях г. Могилева: ОАО «ДСТ № 3», РУП «Могилевавтодор» и КУП «Могилевоблдорстрой». Презентация и защита проекта проводится в виде «Планерки» для возможности выступ-

ления всех членов проекта. Кроме того, необходимо решить «конфликтные» ситуации (ответить на вопросы), которые моделируют (задают) соперники.

Результаты работы над проектом представляются в виде пакета разработок и презентации. Затем проводится итоговое занятие с конструктивным анализом проведенной работы, где предоставляется возможность для самооценки выполненных проектов. Оценка проекта в целом и оценка работы каждого участника проекта осуществляется на трех уровнях: оценка преподавателя, оценка группы и самооценка участника. На этом этапе метода проектов идет рефлексия профессиональной и социально-личностной компетентности каждым участником проекта с планированием индивидуального развития личности будущего специалиста.

Самое сложное для преподавателя в ходе проведения занятий – роль независимого консультанта. Трудно удержаться от подсказок, особенно если видно, что ребята выполняют что-то неверно. Но преподавателю важно в ходе консультаций только отвечать на возникающие у команды вопросы.

На завершающем этапе преподаватель и участники проекта подробно анализируют причины неудач, последствия деятельности и т. д. Понимание ошибок создает мотивацию к повторной деятельности, формирует личный интерес к новым знаниям по дисциплине.

В процессе творческой проектной деятельности групповое взаимодействие, предусмотренное по ходу выполнения проекта, позволяет воспитать и развить такие важные социальные качества личности, как способность работать в коллективе, взаимодействовать, помогать друг другу, работать на одну цель, совместно планировать работу и оценивать вклад и результаты работы каждого. Формирование такой системы знаний особенно важно в современных условиях, когда решение большинства производственных проблем и научно-технических задач на всех уровнях носит групповой характер.

Для проверки эффективности метода проектов по развитию коммуникативных и организаторских склонностей студентов на практических занятиях был проведен контрольный эксперимент с использованием методики КОС в экспериментальной и контрольной группах. В экспериментальной группе значение среднего коэффициента коммуникативных склонностей K_k увеличилось на 13,3 %, а в контрольной группе значение среднего коэффициента коммуникативных склонностей K_k увеличилось лишь на 9,09 %. Значения среднего коэффициента организаторских склонностей K_o оказались одинаковыми у обеих групп (рост на 1,17 %).

Сравнительный анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что метод проектов, применяемый на практических занятиях по дисциплине «Строительство автомобильных дорог», является результативным и позволяет повысить уровень коммуникативных и организаторских склонностей студентов-участников работы над проектом.

Метод проектов помогает закреплять полученные знания и умения по дисциплине, формировать и развивать коммуникативные склонности обучающихся. Но использование только метода проектов недостаточно для формирования и развития организаторских склонностей обучающихся.

Список использованных источников и литературы

1. *Безверхая, Е. А.* Использование технологий обучения для реализации стандартов третьего поколения. / Е. А. Безверхая // *Инновационные проекты и программы в образовании.* – 2010. – № 4. – С. 16–18.
2. *Богословская, О.* Мотивации получения высшего образования в контексте выбора профессии / О. Богословская // *Высшее образование в России.* – 2006. – № 5. – С. 44–47.
3. *Запрудский, Н. И.* Современные школьные технологии : пособие для учителей. – 2-изд. – Минск, 2004. – 288 с.
4. *Мухина, Ю. Р.* Использование метода проектов на практических занятиях у студентов IT-специальностей. / Ю. Р. Мухина // *Инновационные проекты и программы в образовании.* – 2010. – № 1. – С. 27–29.
5. *Полякова, Т. А.* Через качество образования – к качеству автомобильных дорог / Т. А. Полякова // *Архитектура, градостроительство, историко-культурная и экологическая среда городов центральной России, Украины и Беларуси : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного архитектора РФ В. Н. Городкова.* – Брянская государственная инженерно-технологическая академия, 2014. – С. 261–264.
6. *Полякова, Т. А.* Развитие умений работы в команде как важное направление в образовании / Т. А. Полякова // *Психология и коммуникация в правовой системе : сборник статей / отв. ред. С. В. Венидиктов.* – 2016. – С. 179–184.

Сведения об авторе

Татьяна Анатольевна Полякова, старший преподаватель кафедры «Автомобильные дороги» Белорусско-Российского университета (Республика Беларусь, г. Могилев), 123-321-456-654@mail.ru