

## ИНТЕГРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОСНОВА ОРГАНИЗАЦИИ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Шахмаева К.Е.<sup>1</sup>, Савва Л.И.<sup>1</sup>, Павлова Л.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Магнитогорск, e-mail: kseniyashakhmaeva@yandex.ru

В статье приведено описание одного из педагогических условий организации командной работы студентов технического вуза, обучающихся по направлению подготовки «Строительство» - это применение интегративного обучения для формирования у студентов опыта командной работы. Рассмотрены интегративные формы обучения, такие как интегративные курсовые проекты и интегративные выпускные квалификационные работы, которые используются в процессе профессиональной подготовки бакалавров - строителей. Определены цели, задачи и этапы курсового и дипломного проектирования у студентов, особенности выполнения таких проектов в интегративной форме. Раскрыты положительные стороны и трудности при использовании интегративных проектов в учебном процессе. Приведены примеры тем интегративных проектов. Описано, какой опыт командной работы получают студенты при выполнении интегративных заданий.

Ключевые слова: команда, студенческая команда, командная работа, интегративное обучение, интегративные задания, интегративные курсовые проекты и выпускные квалификационные работы.

## INTEGRATIVE TRAINING AS BASIS OF THE TEAM WORK ORGANIZATION OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Shakhmaeva K.E.<sup>1</sup>, Savva L.I.<sup>1</sup>, Pavlova L.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal State Budget Educational Institution of Higher Education Nosov Magnitogorsk Technical State University, Magnitogorsk, e-mail: kseniyashakhmaeva@yandex.ru

The article describes one of the pedagogical conditions of the team work organization of the students of technical institute studying in the area of «Construction». It is an application of integrative training to provide the experience of team work for students. Integrative forms of education, such as integrative academic year projects and integrative final qualification works which are used in the course of vocational training of bachelors - builders are considered. Definite purposes, tasks and stages of course and degree works, features of implementation of such projects in an integrative form are given. Positive sides and difficulties when using integrative projects in educational process are shown. The examples of integrative projects are given. It describes the experience of student of team work when performing integrative tasks.

Keywords: team, institute team, team work, integrative training, integrative tasks, integrative academic year projects and final qualification works.

На сегодняшний день в системе высшего образования при подготовке молодых специалистов становятся все более актуальными вопросы командообразования и организации командной работы студентов. Связано это с тем, что для решения сложных, наукоемких производственных задач требуется многоплановое их рассмотрение командой специалистов. Отвечая на социальный заказ общества в учебных планах технических направлений подготовки в вузах, появляются такие дисциплины, как «Командообразование и методы групповой работы», «Технология командообразования и саморазвития».

Создание и работа студенческих команд возможны при введении и реализации в учебном процессе специально подобранных и реализованных педагогических условий. Одно из них будет рассмотрено в данной статье, это применение интегративного обучения для формирования у студентов опыта командной работы.

Для начала определим смысл понятия «интегративный». Интеграция (от лат. *integrum* - целое; лат. *integratio* - восстановление, восполнение) в общем случае обозначает объединение разобщенных компонентов, взаимопроникновение. Объединение каких-либо элементов (частей) в целое. Процесс взаимного сближения и образования взаимосвязей.

Интегративное обучение - это одна из современных концепций обучения в высшей школе, нацеленная на формирование высокопрофессионального и компетентного молодого специалиста с объективным и всесторонним видением мира, целостным мировоззрением, заинтересованным в получении знаний, за счет понимания их важности для будущей трудовой деятельности.

Использование в образовательном процессе вуза интегративных заданий поможет преподавателю раскрыть интеллектуальный и когнитивный потенциал студентов, создать условия для их саморазвития и самореализации, сформировать коммуникативные навыки обучающихся, способности к сотрудничеству и командной работе.

Выполняя интегративные задания, студенты умело совмещают теоретическую и практическую часть учебного курса, интегрируют знания, полученные в результате изучения других профессиональных дисциплин, проводят поиск решения поставленных задач в условиях междисциплинарной связи.

Наиболее актуальным интегративное обучение становится для технических направлений подготовки в высшей школе. Рассмотрим это применительно к студентам, обучающимся по направлению «Строительство». В строительной сфере любая профессиональная задача, поставленная перед бакалавром-строителем, будет являться междисциплинарной, и для ее решения требуется использование системного подхода. Поэтому, для того чтобы качественно повлиять на профессиональный уровень выпускников, в процессе обучения следует использовать интегративные формы, такие как интегративные курсовые проекты и интегративные выпускные квалификационные работы.

Интегративные курсовые проекты и выпускные квалификационные работы – это образовательные проекты, при выполнении которых необходимо интегрирование знаний и умений из различных изучаемых дисциплин. Использование в учебном процессе таких проектов нацелено на привитие обучающимся самостоятельности при решении возникших перед ними проблем, развитие умений студентов предлагать разнообразные способы решения поставленных задач, умений мыслить, строить диалог со своими одногруппниками.

Наиболее эффективно выполнять такие проекты в творческих группах или командах, тогда учебная деятельность студентов-строителей будет напоминать реальную трудовую среду, в которой они окажутся по завершении обучения в университете. Такой подход в обучении будет способствовать адаптации будущего выпускника к профессии, поможет

выработать профессиональное поведение и стиль взаимодействия с коллегами [1].

Разберемся, что вкладывается в понятие «курсовой проект» и «выпускная квалификационная работа».

Курсовой проект - это форма обучения, которая используется на завершающем этапе изучения отдельного раздела профессиональной дисциплины или дисциплины в целом. Подготовка и защита курсового проекта по учебной дисциплине является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля самостоятельной работы студентов [2].

Выполняя курсовые проекты, обучающиеся учатся использовать полученные знания и умения на практике, пробуют решать сложные комплексные задачи в сфере их профессиональных интересов.

Представим задачи выполнения курсовых проектов. Это: 1) систематизация и закрепление теоретических знаний студентов; 2) отработка практических умений обучающихся; 3) углубление полученных знаний в соответствии с темой проекта; 4) формирование умений использования нормативной и справочной литературы; 5) развитие творческого потенциала обучающихся, самостоятельности в принятии решений, ответственности за них; 6) воспитание организованности и собранности при работе над проектом; 7) подготовка к итоговой аттестации.

Наиболее часто в высшей школе практикуется выполнение строго индивидуальных проектов, когда каждому обучающемуся выдается индивидуальное задание на проектирование, которое он единолично выполняет в течение семестра обучения. Такая форма работы помогает развивать у студентов профессиональные и личные творческие качества, но не способствуют развитию коммуникации и взаимодействия со своими одноклассниками. Мы рекомендуем реализовывать курсовые проекты интегративно, подключая к выполнению одного задания на проектирование группу студентов, такая форма работы способствует развитию деловых качеств каждого обучающегося и их коммуникабельности. Работа в творческих группах позволит выйти на более высокий профессиональный уровень таких проектов, сделать их более интересными, сложными, качественными, с большим объемом проработанного материала [3].

За время обучения в вузе студенты-строители выполняют ряд курсовых проектов, по большинству профессиональных дисциплин, которые становятся основой для выпускной квалификационной работы.

Курсовое проектирование для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», представляет собой научное исследование в рамках освоения той или иной профессиональной дисциплины. Выполняя курсовую работу, обучающиеся реализуют технический проект на актуальную и интересующую их тему. Курсовой проект студента-

строителя имеет две части: текстовую - пояснительную записку с описанием основных теоретических положений работы, подтвержденными расчетами, графиками, схемами, проведенным анализом эффективности принятых в проекте решений; и графическую часть - представляющую собой альбом чертежей, сопровождающихся схемами и таблицами, на которых предметно демонстрируются результаты проделанных исследований и проектирования. Для большей наглядности проект может сопровождаться макетом - выполненным в масштабе объемным изображением проектируемого объекта.

Работая над курсовыми проектами интегративно, обучающиеся увеличивают объем полученных знаний, делятся опытом со своими однокурсниками, преумножают свои деловые и коммуникативные качества, навыки межличностного взаимодействия, сотрудничества и работы в команде. Студенты учатся воспринимать чужое мнение, толерантно к нему относиться, назначать в проектной группе командные роли каждому участнику, распределять обязанности в творческом коллективе, планировать свою работу в нем, презентовать и отстаивать выполненные проекты перед аудиторией. В результате всего перечисленного и формируется их опыт командной работы.

С целью отработки опыта командной работы группе обучающихся предлагается общая тема интегративного курсового проекта, а каждому студенту, участнику группы, выдается индивидуальное задание на проектирование, в рамках основной темы. Например, при выполнении проекта по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» обучающимся была предложена общая тема проекта – «Жилой комплекс "Радужный" в городе Магнитогорске». Индивидуальные задания были выданы трем студентам проектной группы. Первый студент получил задание сделать проект двухэтажного блокированного жилого дома с верандой и гаражом; задание для второго студента: разработать проект одноэтажного пятикомнатного индивидуального жилого дома с подвалом и террасой; задание для третьего студента: выполнить проект двухэтажного индивидуального жилого дома с пристроенным гаражом и сауной.

Все индивидуальные задания равноценны по сложности и времени выполнения. Разделы пояснительной записки и перечень чертежей проекта идентичны для всех обучающихся. По окончании проектирования, объединяя законченные работы, выполненные каждым студентом, мы получаем проект жилого комплекса с полным комплектом чертежей и пояснительной запиской.

Можно выделить четыре этапа выполнения интегративных курсовых проектов.

1. Этап введения. На данном этапе обучающиеся получают от преподавателя задания на выполнение курсового проекта, обсуждают техническую задачу, которая должна быть решена в результате его выполнения, объем предстоящей работы, содержание

пояснительной записки и перечень чертежей. На этом же этапе студенты формируют рабочие группы, после чего утверждают их составы с преподавателем. Составляют планы выполнения работы, проводят поиск оптимальных решений поставленных в проекте задач. Обсуждают критерии оценки результатов проектной деятельности, предложенные ведущим преподавателем.

2. Этап работы над проектом. На данном этапе студенты выполняют проект, консультируясь с преподавателем. В ходе второго этапа обучающиеся распределяют командные роли, определяют поле деятельности и объем работы, который должен сделать каждый участник команды. Разбирают затруднения, которые могут возникнуть в ходе выполнения проекта. Затем по составленному с одноклассниками и утвержденному преподавателем плану приступают к реализации проекта. На данном этапе преподаватель играет роль консультанта и наблюдателя за работой студентов.

3. Этап представления и защиты проекта. Представление и защита проекта проводятся публично. Обучающиеся демонстрируют свою законченную работу, делают краткий доклад об основных положениях и выводах курсового проекта, затем отвечают на вопросы аудитории слушателей и преподавателя. Делают выводы о решении поставленных задач. Преподаватель на этом этапе контролирует уровень знаний обучающихся, выставляет оценку проделанной работе, выявляет успехи и неудачи в процессе ведения обучающимися проектной деятельности.

4. Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся совместно с преподавателем проводят анализ результатов проектирования, определяют слабые стороны проекта, составляют планы их корректировки [4].

Другая форма обучения бакалавра-строителя, которая может быть представлена интегративно - это выпускная квалификационная работа, представляющая собой комплексную самостоятельную творческую работу обучающегося, в результате выполнения которой решаются поставленные профессиональные задачи, отвечающие профилю профессиональной деятельности будущего молодого специалиста и уровню его образования.

Выполняя выпускную квалификационную работу, студенты решают ряд учебных задач: 1) упорядочить, закрепить и умножить теоретические и практические знания, умения и навыки по выбранному профилю подготовки; 2) применить полученные знания при решении конкретных научных, практических и производственных задач; 3) развить умения и навыки самостоятельной работы; 4) определить уровень своей подготовленности к дальнейшей профессиональной деятельности [5].

Выпускная квалификационная работа бакалавра, обучающегося по направлению «Строительство», является самостоятельно выполненным проектом, в котором решаются

задачи, поставленные перед выпускником, согласно содержанию основной образовательной программы бакалавриата соответствующего профиля подготовки.

Этапы подготовки выпускной квалификационной работы схожи с этапами выполнения курсовых проектов, описанных выше, где главное отличие заключается в том, что защита выпускной работы происходит на заседании государственной экзаменационной комиссии, а оценивают профессиональный уровень выпускников не только ведущие преподаватели, но и представители работодателей. По результатам защиты обучающимся присваивается квалификация согласно ФГОС ВО, и они становятся молодыми специалистами, готовыми к трудовой деятельности.

Мы выделяем два принципиальных подхода к выполнению интегративных выпускных квалификационных работ. В первом случае для выполнения проекта рабочие группы формируются из студентов, обучающихся на одном профиле подготовки (из одной академической группы). При таком подходе к формированию проектных групп студенты, определившись в начале обучения со своими проектными интересами, получают задание, которое они последовательно выполняют в процессе изучения профессиональных дисциплин. В результате чего к концу освоения основной образовательной программы у них получается емкий, качественно выполненный проект с нужными разделами пояснительной записки и чертежами, который и становится основой выпускной работы.

Второй подход основан на том, что проектные группы создаются из обучающихся разных профилей подготовки. Именно в этом случае работа творческой группы напоминает работу проектного бюро, где каждый выполняет свой раздел общего задания. Итог работы представляется в виде готового проекта с проработанными проектными, конструкторскими, инженерными и технологическими решениями. На защите ВКР каждый член творческой группы, согласно своему профилю подготовки, защищает свою часть проекта, при этом может пользоваться материалами, предоставленными другими студентами - участниками проектной группы.

В процессе исследовательской работы для выполнения интегративной выпускной квалификационной работы проектной группе, сформированной согласно второму подходу, была предложена тема: «Конноспортивный комплекс в Абзелиловском районе Республики Башкортостан». Студенту, обучающемуся по профилю «Проектирование зданий», было предложено разработать здание конноспортивного комплекса в Абзелиловском районе Республики Башкортостан. Студенту профиля «Городское строительство и хозяйство» было дано задание выполнить проект детальной планировки территории конноспортивного комплекса в Республике Башкортостан. Студенту, обучающемуся по профилю «Промышленное и гражданское строительство», было поручено разработать конструктивные

решения здания конноспортивного комплекса в Абзелиловском районе Республики Башкортостан.

Работа в творческих командах обучающихся разных профилей подготовки, образовательная база которых охватывает различные направления строительной отрасли, будет способствовать формированию широкой профессиональной и коммуникативной компетенций обучающихся, позволит взглянуть на получаемую профессию более широко, обобщить, структурировать и систематизировать изученный материал, понять особенности взаимодействия с коллегами и важность умения работать в команде [6].

Положительными сторонами использования в учебном процессе интегративных проектов являются: полнота и глубина проработки заявленной темы, развитие у студентов коммуникативных качеств, лидерских способностей, приемов работы в команде.

Есть и трудности в использовании таких проектов в учебном процессе. Например, не всегда обучающимся легко определиться с темой проекта на первых курсах обучения, или неграмотно подобранный состав студенческой команды приведет к неэффективности использования названной технологии, а также могут возникнуть трудности при организации взаимодействия студентов различных профилей подготовки в связи с различной их занятостью в течение учебного года или в течение дня.

Выполняя в процессе профессиональной подготовки интегративные проекты, обучающиеся приобретают опыт командной работы, который формируется из опыта межличностного взаимодействия, опыта работы в группе, опыта принятия групповых решений и опыта несения за них ответственности. Кроме того, студенты, работая в команде, получают опыт сотрудничества, убеждения и толерантного отношения к мнениям других. Получают опыт распределения командных ролей и обязанностей среди членов команды, составления плана командной работы и передачи полномочий по представлению и защите командных проектов ее лидеру.

### **Список литературы**

1. Оринина Л.В. Студенческая молодежь как основной кадровый ресурс промышленных предприятий России в условиях глобальных перемен в стране // Вестник Московского областного государственного университета. Серия 2: Педагогика. - 2016. - № 2. - С. 68-76.
2. Реализация компетентностной парадигмы образования посредством внедрения проектного подхода в вузе / Г.А. Каменева [и др.] // Современная высшая школа: инновационный аспект. - 2016. - Т. 8. - № 2 (32). - С. 88-99.
3. Оринина Л.В. Основные аспекты формирования социокультурной среды университета

средствами воспитательной деятельности // Молодой ученый. - 2014. - № 2. - С. 811-815.

4. Веденева О.А. Педагогические технологии в современном образовательном процессе: учеб. пособие / О.А. Веденева, Л.И. Савва, Н.Я. Сайгушев. - М.: Мир науки, 2016. – 284 с.

5. Kayumova L.A., Savva L.I., Soldatchenko A.L. et al. The technology of forming of innovative content for engineering education // International Journal of Environmental and Science Education. - 2016. - Vol. 11. - № 9. - P. 3029-3039.

6. Кашуба И.В. Формирование коммуникативной компетентности студентов технического университета в процессе подготовки кадров для металлургических предприятий // Теория и технология металлургического производства. - 2011. - С. 214.