

**Наука и образование в современном мире:
методология, теория и практика**

УДК 377

Газизуллина Светлана Михайловна,

преподаватель технических дисциплин,
ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки им. Н.В. Лемаева»,
Россия, 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, пр. Химиков, д.45

**ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ
ПРОЕКТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ**

Аннотация. В статье рассмотрена проблема формирования проектной компетенции, развития научно-исследовательской деятельности студентов профессиональных образовательных учреждений в контексте требований ФГОС, транслируется опыт работы ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева» в данном направлении.

Ключевые слова: инновационная деятельность, проектная компетенция, научно-исследовательская деятельность студентов, стандарты профессионального образования.

В новых требованиях к результатам освоения профессиональной образовательной программы приоритетное внимание уделяется формированию общих и профессиональных компетенций, характеризующих будущую профессиональную деятельность выпускников колледжа.

Базовой образовательной технологией, поддерживающей компетентностно-ориентированный подход в образовании, является метод проектов. Именно проектная деятельность способна сделать учебный процесс для студента лично значимым, таким, в котором он сможет полностью раскрыть свой творческий потенциал, проявить свои исследовательские способности, активность, фантазию, креативность, самостоятельность.

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

При использовании данного подхода педагогу предоставляется возможность соединить цели образования, профессиональную деятельность, а также перейти от воспроизведения знания к его практическому применению, поэтому проектное обучение является той педагогической технологией, которая в большей степени, чем многие другие, отвечает требованиям профессионального обучения.

Ученые относят технологию проектного обучения к технологиям XXI века, предусматривающим, прежде всего умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека постиндустриального общества.

Умение эффективно пользоваться методом проектов – показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития обучающихся.

Уточним такие понятия, как «проектное обучение», «метод проектов», «проектно-учебная деятельность».

Проектное обучение – это дидактическая система, а метод проектов – компонент данной системы, педагогическая технология, которая предусматривает не только интеграцию знаний, но и применение актуализированных знаний, приобретение новых. Для комплексного решения задач профессионального обучения в профессиональных образовательных учреждениях используются различные методы, в том числе выполнение проектов, целью которых является включение студентов в процесс преобразовательной деятельности от разработки идеи до ее осуществления.

О проектном обучении можно говорить в том случае, если метод проектов является основным в процессе обучения, а все остальные методы выполняют вспомогательную роль.

Проектно-учебная деятельность студентов – сторона, компонент проектного обучения, связанного с выявлением и удовлетворением потребностей студентов посредством проектирования и создания идеального или материального продукта, обладающего объективной или субъективной новизной. Она представляет собой

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

творческую учебную работу по решению практической задачи, цели и содержание которой определяются студентами и осуществляются ими в процессе теоретической проработки и практической реализации при консультации преподавателя. Отсюда следует, что компонентом проектного обучения является деятельность педагога.

Решение проблемы при реализации проектно-учебной деятельности предусматривает использование совокупности разнообразных методов (научно-исследовательского, поискового, проблемного), умение применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

Таким образом, основная цель проектно-учебной деятельности студентов – самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующее интеграции знаний из различных предметных областей.

С точки зрения образовательного процесса главным результатом проектной деятельности является формирование у студентов комплекса компетенций: общих и профессиональных.

Ориентация на новые цели образования требует не только изменения содержания изучаемых дисциплин, но и модернизации методов и форм организации образовательного процесса, активизацию деятельности обучающихся в ходе занятия, приближения изучаемых тем к реальной жизни и поисков путей решения возникающих проблем.

В соответствии с этим многие исследователи связывают инновации в образовании с учебно-исследовательскими методами обучения, под которыми понимаются «... овладение технологией творчества и знакомство с техникой эксперимента и научной литературой» [3, с. 17].

Одним из главных условий развития системы высшего профессионального образования является внедрение инновационной деятельности через вовлеченность студентов и преподавателей в фундаментальные и прикладные исследования. Это позволит не только сохранить известные в мире российские научные

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

школы, но и вырастить новое поколение исследователей, ориентированных на потребности инновационной экономики знаний. Фундаментальные научные исследования должны стать важнейшим ресурсом и инструментом освоения студентами компетентностей поиска, анализа, освоения и обновления информации [2, с. 5].

Основными формами учебно-исследовательской деятельности студентов среднего профессионального образования, по мнению Бережновой Е. В. и Краевским В. В., являются: участие в работе научного студенческого общества, в работе педагогических мастерских; групповое и индивидуальное выполнение в период практики опытных, экспериментальных и теоретических исследовательских заданий; написание курсовых и выпускных квалификационных работ [1, с. 73].

В свою очередь, формами представления студентами учебно-исследовательской работы являются: выпускная квалификационная работа; курсовая работа; учебно-исследовательский проект; доклад; сообщение по теме; дневник педагогических наблюдений; алгоритм решения конкретной задачи; реферат [1, с. 74].

Исходя из требований компетенций, всем становится понятно, что от того, каким выпускник среднего специального учебного заведения придёт на производство, насколько он окажется готовым к активной творческой деятельности, будут ли у него сформированы потребности самосовершенствования и профессионального роста, зависит успешность и результативность его будущей профессиональной деятельности и жизни в обществе.

Целью организации учебно-исследовательской работы студентов в ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки им. Н.В. Лемаева» является повышение качества подготовки специалиста, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к профессиональному росту социальной и профессиональной мобильности.

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

Студенты колледжа для получения дополнительных знаний, развития интеллекта и таких важных для будущего специалиста качеств как творческое мышление, самостоятельность суждений, умение отстаивать свою точку зрения, умение концентрироваться, постоянно обогащать собственный запас знаний, обладать многосторонним взглядом на возникающие проблемы, просто уметь целенаправленно и вдумчиво работать, занимаются техническим творчеством и исследовательской работой.

В колледже сложилась система включения студентов в исследовательскую деятельность, начиная с первого года обучения, которая, как правило, включает написание и защиту рефератов, курсовой работы и выпускной квалификационной работы, выполнение исследовательских заданий в рамках изучаемых дисциплин и производственной практики, участие в олимпиадах.

Привить навыки исследовательской работы преподаватели предметно цикловой комиссии технических дисциплин стремятся реализовать как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

Студенты колледжа подтверждают уровень исследовательских умений и навыков в Республиканских конкурсах, на Всероссийских студенческих научно-практических конференциях.

Ежегодно в ходе курсового проектирования и выполнения выпускной квалификационной работы студентами выполняются работы творческого и исследовательского характера, как по заданию предприятия, так и по заданию учебного заведения: например, творческие работы по изготовлению действующих моделей основного технологического оборудования специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

Также в ходе выполнения курсового проекта и выпускной квалификационной работы студенты решают конкретные производственные задачи, соответствующие профилю деятельности и уровню образования специалиста.

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

Учебный характер проекта, включающего технологические, конструкторские, экономические и управленческие задачи, находит выражение в том, что в процессе её выполнения студенты должны использовать максимум полученных знаний по специальности. Производственный характер задач заключается в том, что студенты решают конкретные вопросы того производства, на котором они проходили производственную практику, используя фактические сведения о производственном процессе.

Наиболее интересной, хотя и более трудоемкой, является работа, если тема выпускной квалификационной работы содержит задачи на модернизацию действующего производства, в котором участвуют несколько студентов и в ходе проектирования отдельных узлов им приходится постоянно тесно контактировать и сверять результаты работ. Естественно, что для выполнения таких работ могут привлекаться наиболее активные, творчески построенные и подготовленные студенты.

К примеру, по специальности «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» студенты выполняли учебно-исследовательскую работу на тему «Модернизация узла компримирования пирогаза и газоразделения». Студенты колледжа во время прохождения производственной практики на предприятии ПАО «Нижнекамскнефтехим» обратили внимание на аварийные залповые выбросы в окружающую среду. Выяснили, что сжигание углеводородов на факельной установке сильно загрязняет атмосферу окружающей среды, самым вредным веществом после сжигания на факелах являются оксиды углерода. С целью защиты окружающей среды студенты поставили перед собой задачу модернизации узла компримирования пирогаза и газоразделения для снижения прямых материальных затрат предприятия, а также снижения вредного воздействия продуктов нефтепереработки на окружающую среду. Для выполнения работы ребятам были поставлены практические задачи: изучить оборудование узла компримирования; разработать узел сброса пирогаза при аварийных ситуациях, подобрать емкостное оборудование, произвести расчет сметы затрат на модернизацию узла

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

компримирования пирогаза и газоразделения, а также расчет заработной платы вспомогательных рабочих на монтаж и обслуживание оборудования узла сброса пирогаза при аварийных ситуациях и выполнить исследовательскую работу с максимальным применением информационно-коммуникационных технологий. Результат выполненной исследовательской работы был представлен в виде выпускной квалификационной работы.

В настоящее время перед студентами поставлена задача модернизации технологической линии для переработки торфа в метан. Для выполнения работы ребятам были поставлены практические задачи: изучить оборудование узла получения метана, подобрать реакционное оборудование для получения метана, произвести сравнительный анализ перемешивающих устройств и подобрать мешалку, произвести расчет сметы затрат на изготовление оборудования. Результат выполненной исследовательской работы будет представлен в виде выпускной квалификационной работы с применением системы автоматизированного проектирования.

Так называемая «связь теории с жизнью» повышает интерес и внимание студентов. Акцент на непосредственную сферу применения полученных знаний при изучении программ профессионального модуля по специальности и в будущей профессиональной деятельности позволяет мотивировать учащихся на достижение более высокого образовательного уровня.

Указанные задачи направлены на реализацию общих и профессиональных компетенций.

Реализуя данный проект, обучающиеся не только приобретают новые знания, но и получают навыки самостоятельной и групповой работы, учатся формулировать проблему, строить гипотезу, анализировать, систематизировать и обобщать информацию, получать и демонстрировать результат своей деятельности. В процессе исследования ребята приобретают навыки с компьютерными технологиями, включающие различные средства от поисковых машин и графических редакторов до систем трехмерного моделирования и профессиональных программ.

Наука и образование в современном мире: методология, теория и практика

Таким образом, при реализации учебной проектной деятельности учебно-исследовательская работа студентов является важным средством повышения качества подготовки и воспитания специалистов, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса. Учебно-исследовательская деятельность стимулирует студентов на рефлексивное восприятие материала, формирует такие ключевые компетенции, как умения творческой работы, самостоятельность при принятии решений профессиональных задач, развивает наблюдательность, воображение, умения нестандартно мыслить, диалектически воспринимать явления и закономерности окружающего мира, выразить и отстаивать свою или групповую точку зрения.

Исследовательская деятельность студентов способствует саморазвитию творческих сил, самосовершенствованию с целью полной самореализации и, как результат общественному благосостоянию, прогрессу в науке и культуре [1, с. 74].

Список литературы

1. Бережнова, Е. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. 11-е изд. / Е. В. Бережнова, В. В. Краевский. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 128 с. – Текст: непосредственный.
2. Валеева, О. А. Учебно-исследовательская деятельность как форма учебной работы / О. А. Валеева, Г. И. Железовская // *Alma mater*. – 2016. – № 6. – 56 с. – Текст: непосредственный.
3. Князева, Н. Г. Учебно-исследовательская деятельность студентов колледжа как средство активизации социального партнерства: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / Н. Г. Князева. – Киров, 2014. – 237с. – Текст: непосредственный.
4. Щёктова, С. Методические рекомендации по организации проектной деятельности обучающихся и студентов / С. Щёктова. – Текст: непосредственный. – URL: https://znanio.ru/media/metodicheskie_rekomendatsii_po_organizatsii_proektnoj_deyatelnosti_obuchayuschihsiya_i_studentov-279912 (дата обращения: 16.09.2022).