

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.04 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И
ВОДООТВЕДЕНИЕ»**

С.Г.Никишева, преподаватель
ГБПОУ СО «Тольяттинский политехнический колледж»

Перед Тольяттинским политехническим колледжем, осуществляющим подготовку техников специальности 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение», стоит важная задача - подготовка конкурентоспособных, готовых к самостоятельному и эффективному решению проблем в области проектирования и эксплуатации объектов, имеющих важное стратегическое значение.

В соответствии с ФГОС основной вид профессиональной деятельности данного направления - Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК1.2 Определять расчётные расходы воды;

ПК1.3 Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков;

ПК1.4 Производить расчёты элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения;

ПК1.6 Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения;

Первичные навыки проектной работы студенты получают на 3 курсе при выполнении курсовых проектов «Водоснабжение населенного пункта из поверхностного источника» и «Проектирование сооружений по очистке природных и сточных вод города».

Задания на курсовые проекты ориентированы на развитие у учащихся умений:

– выполнять и оформлять расчёты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения;

– пользоваться прикладными компьютерными расчётными программами;

– читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения;

– работать с нормативными документами и справочниками.

Задача курсового проекта: запроектировать месторасположение водозабора, очистных сооружений с учетом природоохранных требований, а также выполнить гидравлический расчет сетей и сооружений, чтобы обеспечить бесперебойную подачу воды всем категориям потребителей.

Это очень трудоемкий процесс. Использование средств современных систем автоматизированного проектирования позволяет более эффективно решить проектно-конструкторские задачи и повысить точность расчетов.

Создание чертежей в системе КОМПАС с большой степенью точности позволяет определить площадь населенного пункта и протяженность отдельных участков сети, которые в дальнейшем используются для расчета расходов воды.

В результате машинного расчета в программе WS2-78A.EXE производится увязка потокораспределения, указывается реальное направление движения потока на отдельных участках сети и выдается графическое изображение графика напоров. В процессе расчета возможна корректировка ранее заложенных в расчет диаметров.

Пояснительная записка оформляется с использованием офисного пакета MS Office: MS Word, MS Excel. Графические материалы для иллюстраций пояснительной записки выполняются в форматах GIF и JPEG.

Опыт работы показывает, что для своевременной корректировки результатов работы на различных этапах проектирования эффективно использование элементов дистанционного обучения. Основным принципом учебной работы в дистанционном обучении является индивидуальное оперативное общение преподавателя и обучающегося посредством современных телекоммуникационных средств.

В качестве инструмента, позволяющего организовать такую работу, используются различные информационно-коммуникационные ресурсы глобальной сети, предназначенные для работы со студентом в удаленном режиме. Отсутствует необходимость приезжать в учебное заведение на консультацию.

Для он-лайн консультаций используются социальные платформы WhatsApp, Telegram, Skype, а также электронная почта и телефонная связь.

Консультации посредством чата и видеоконференций позволяют в реальном времени решить проблему и моментально получить ответ на поставленный вопрос.

Особое место в процессе подготовки специалистов занимает учебная практика УП.01 «Проектирование и расчет систем водоотведения». Занятия проводятся в компьютерном классе, т.е. создается обстановка максимально приближенная к условиям реального проектирования. Для выполнения задания используются компьютеры, объединенные в

локальную сеть с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся, а также мультимедийный проектор, которые используются на всех этапах урока. Тщательно подобранный дидактический материал позволяет выстроить цепь логических суждений и применить полученные ранее усвоенные знания. На всех этапах работы осуществляется систематизация знаний, полученных при изучении других предметов:

- гидравлика (расчет расходов воды, определение диаметров труб),
- математика (вычисления по формулам),
- информатика (обработка информации с использованием офисного пакета MS Office: MS Word, MS Excel, создание чертежей в системе КОМПАС).

Проектная деятельность формирует и общие компетенции. При работе над проектом при взаимодействии с руководством и коллегами студенты анализируют и оценивают информацию, организуют собственную деятельность и принимают решения в нестандартных ситуациях, используют информационно-коммуникационные технологии. Это способствует пониманию сущности и социальной значимости своей будущей профессии, повышает к ней устойчивый интерес.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. N 3)