

Аннотация дисциплины

«Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, по профилю "Водоснабжение городов и промышленных предприятий" и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.ОД.6).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 1 семестре. Форма контроля по дисциплине – курсовая работа, зачет с оценкой.

Дисциплина «Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Водоснабжение. Очистка и обработка воды», «Водоотведение. Очистка сточных вод», «Насосные и воздухоудные станции», «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения», «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» и другие. Дисциплина изучает использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения.

Цели дисциплины: приобретение студентами систематических знаний в области инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения.

Задачи дисциплины:

- изучение современной нормативно-технической и правовой базы, регулирующей процессы проектирования объектов реконструкции систем водоснабжения и водоотведения;

- практическое использование положений законодательства при разработке проектной документации объектов реконструкции систем водоснабжения и водоотведения;

- разработка технологических решений с использованием инновационных технологий для систем водоснабжения и водоотведения;
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
- способностью выполнять проектные решения реконструкций зданий и сооружений для систем водоснабжения и водоотведения;
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний в области сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.

Планируемые результаты обучения поданной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| (ОПК -6) способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение | знает | Знать методы применения информационных технологий в области проектирования сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | умеет | Обладать способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных с сетями и сооружениями водоснабжения и водоотведения |
| | владеет | Владеть навыками конструирования и проектирования в области разработки новых технологий сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| (ОПК--11) способностью и готовностью проводить научные эксперименты | знает | Знать методологию научных исследований в строительстве |
| | умеет | Уметь использовать современное |

| | | |
|---|---------|--|
| с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований | | исследовательское оборудование и приборы |
| | владеет | Оценивать результаты исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности |
| (ПК-5) обладанием знаниями методов проектирования инженерных систем зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем и профессиональных программ расчета | знает | Знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования в области сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | умеет | Использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, формулировать и решать задачи в области сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | владеет | Владеть методами расчета сооружений, технологического оборудования и комплексных систем водоснабжения и водоотведения |
| (ПК-11) способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин | знает | Знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования, организации производства, эксплуатации в области сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | умеет | Использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности при совершенствовании и освоении новых технологических процессов производственного процесса в области сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | владеет | Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин в области сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| (ПК-12) способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием | знает | Знать нормативную базу в области наладки, испытания, монтажа и сдачи сооружений, технологического оборудования и комплексных объектов в эксплуатацию в области сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения |

| | | |
|--|---------|--|
| | умеет | Уметь использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности при наладке, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием |
| | владеет | Осуществлять контроль при наладке, испытании и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: доклад, сообщение с применением презентационного материала; обсуждение, дискуссия, выводы по теме с применением презентационного материала, курсовая работа.