

Аннотация дисциплины Б.1.2.1 Дисциплина. Введение в инженерную деятельность

Дисциплина "Введение в инженерную деятельность" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Инженерные системы водоснабжения и водоотведения" направления подготовки "20.03.02 Природообустройство и водопользование".

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен участвовать в научных исследованиях инженерных систем водоснабжения и водоотведения с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
2. ПК-4 Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем водоснабжения и водоотведения
3. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. 1 Роль природообустройства и водопользования
 - 1.1. Природопользование и природообустройство как отношения человека и природы.
 - 1.2. Требования сельскохозяйственного производства к мелиоративным системам.
 - 1.3. Комплексное использование водных ресурсов.
 - 1.4. Объекты природопользования и природообустройства.
 - 1.5. Объекты природопользования и природообустройства
2. 2. Природно-ресурсный потенциал и его использование.
 - 2.1. Природные ресурсы как экономический фактор устойчивого развития.
 - 2.2. Водные ресурсы и их использование.
 - 2.3. Земельные ресурсы и их использование.
 - 2.4. Лесные ресурсы и их использование.
3. 3. Основы мелиорации земель.
 - 3.1. Общие положения о мелиорации земель.
 - 3.2. Мелиоративные системы.
 - 3.3. Мелиорация сельскохозяйственных земель.
 - 3.3.1. Оросительные мелиорации.
 - 3.3.2. Осушительные мелиорации.
 - 3.4. Рекультивация земель.
 - 3.5. Природоохранное обустройство территорий.
4. 4. Обустройство водных объектов.
 - 4.1. Водные объекты и их использование.
 - 4.2. Реки и речные бассейны как объекты природообустройства.
5. 5. Оценка воздействия природообустройства и водопользования на окружающую среду.
 - 5.1. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий.
 - 5.2. Общие положения оценки воздействия на окружающую среду.
 - 5.3. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.
6. 6. Краткая история развития гидротехнического строительства.

- 6.1. Сведения о гидротехническом строительстве.
- 6.2. Краткие сведения об истории развития гидротехнического строительства.
- 7. 7. Сведения о водных ресурсах. Классификации гидротехнических сооружений.
 - 7.1. Сведения о водных ресурсах мира, основные отрасли водного хозяйства
 - 7.2. Классификация гидроузлов и гидротехнических сооружений по роду водотока, назначению, характеру выполняемых функций.
 - 7.3. Основные и второстепенные сооружения гидроузлов.
 - 7.4. Силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения.
- 8. 8. Грунтовые и бетонные плотины.
 - 8.1. Назначение, основные типы плотин.
 - 8.2. Виды и особенности грунтовых плотин.
 - 8.3. Виды, особенности бетонных и железобетонных плотин.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, исследовательские, лекционные занятия, процедуры самообучения, имитационное моделирование, практические занятия, тренинговые.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: выездные занятия, задания, информационные, классическая лекция, проблемная лекция.