

Аннотация дисциплины Б.1.2.7 Дисциплина. Водохозяйственное строительство

Дисциплина "Водохозяйственное строительство" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Инженерные системы водоснабжения и водоотведения" направления подготовки "20.03.02 Природообустройство и водопользование".

Дисциплина изучается в 6, 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 324/9 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 курсовая работа, экзамен. Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен к участию в строительстве инженерных систем водоснабжения и водоотведения
2. ПК-2 Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции инженерных систем водоснабжения и водоотведения
3. ПК-3 Способен участвовать в научных исследованиях инженерных систем водоснабжения и водоотведения с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общие вопросы производства работ в водохозяйственном строительстве. Земляные работы, способы производства земляных работ. Подготовительные работы, способы производства подготовительных работ
2. Пропуск строительных расходов при строительстве гидротехнических сооружений. Осушение котлованов, открытый водоотлив. Способы понижения уровня грунтовых вод. Искусственное закрепление грунтов
3. Способы производства земляных работ сухоройными механизмами. Расчет объемов земляных работ при разработке котлованов. Расчет объемов земляных работ при строительстве линейных сооружений. Планировочные работы. Определение оптимальных отметок планировки
4. Выбор экскаваторов по рабочим параметрам. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами
5. Возведение качественных насыпей. Строительные карьеры.
6. Гидромеханизация земляных работ. Контроль качества земляных работ
7. Буровые работы. Способы бурения и извлечения грунта из скважины. Взрывные работы. Техника безопасности при взрывных работах.
8. Свайные работы. Забивка свай. Изготовление набивных свай.
9. Проходка подземных туннелей.
10. Бетонные и железобетонные монолитные работы: Опалубочные работы. Арматурные работы. Приготовление и транспортировка бетонной смеси. Растворо-бетонные узлы. Укладка бетонной смеси. Зимнее и подводное бетонирование. Схемы возведения бетонных сооружений. Контроль качества бетонных работ
11. Строительство из сборного железобетона. Особенности применения сборного железобетона в водохозяйственном строительстве. Транспортирование и монтаж сборных железобетонных элементов. Подбор грузоподъемных механизмов и схем их расстановки. Монтаж оборудования.
12. Монтаж трубопроводов. Прокладка трубопроводов через естественные препятствия.

13. Бестраншейная прокладка трубопроводов
14. Гидроизоляционные работы. Каменные, плотничные, отделочные, кровельные работы. Устройство полов.
15. Специальные способы строительства водохозяйственных сооружений: Способ опускного колодца. Кессонный способ. Способ «стена в грунте» из сборного и монолитного железобетона

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

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