

Профилактика повреждений коммуникаций и вторичного загрязнения воды

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. ед. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов системы знаний в области коммуникаций водохозяйственных систем, проектирования строительства и эксплуатации инженерных сетей водоснабжения и водоотведения.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина вариативной части по выбору студента, осваивается на 2 курсе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных

готовность к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования (ОПК-3);

профессиональных

способность использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования (ПК-2);

способность принять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-4);

способность использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: методы решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения и водоотведения;

методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений водоотведения;

основы организации исследовательских и проектных работ;

отечественный и зарубежный опыта по разработке и реализации проектов водоснабжения и водоотведения;

уметь: выбирать системы водоснабжения и водоотведения населенных мест, предприятий агропромышленного комплекса и территорий с учетом санитарных, экологических и технико-экономических требований; осуществлять проектирование, строительство и эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения с использованием современного научного и технического оборудования и приборов, а также программных средств;

владеть: навыками исследования и анализа работы сетей водоснабжения и водоотведения, оценки преимуществ и недостатков конструкций отдельных сооружений, определения исходных данных для проектирования объектов водоснабжения и водоотведения, проведения изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; способностью использовать знания методики инженерных расчетов сооружений для проектирования систем, объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения, обеспечивать соответствие качества проектов водоснабжения и водоотведения международным и государственным нормам и стандартам; обеспечивать высокое качество работы при строительстве и эксплуатации объектов водоснабжения и водоотведения.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

1. Оценка эксплуатационной надёжности современных систем подачи, распределения и отведения воды.

2. Технические мероприятия по повышению срока службы трубопроводных систем.

3. Снижение разрушающих свойств воды по отношению к коммуникациям.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, реферат.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.