АННОТАЦИЯ

Дисциплины

*Б1.В.8*«ОЧИСТКА БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД»

Направление подготовки– 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – Водоснабжение и водоотведение на предприятиях транспорта и в системах ЖКХ

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области очистки бытовых сточных вод с учетом воздействия хозяйственной деятельности станции очистки на окружающую среду.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение, анализ и сопоставление нормативно-технической документации и нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарной безопасности по проектированию сооружений очистки бытовых сточных вод;
* изучение требований строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации сооружений очистки бытовых сточных вод;
* определение состава исходных данных для разработки проектной документации современной канализационной станции очистки;
* определение возможности применения ресурсосберегающих, малоотходных и цикличных технологий станции очистки бытовых сточных вод;
* определение на основе анализа технико-экономических показателей вариантов наилучшей доступной технологии очистки бытовых сточных вод её влияние на загрязнение окружающей среды;
* знание методик расчета сооружений, устройств и технологий очистной станции в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации к проектной документации; нормативно-технической документации и нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарной безопасности; реестра наилучших доступных технологий.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ПК-1. Разработка технологических и конструктивных решений системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства | ПК-1.1.2 Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации системы водоснабжения и водоотведения в целом, а также отдельных элементов и соединений |
| ПК-1.1.3 Знает требуемые параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения |
| ПК-1.1.5 Знает состав исходных данных для разработки проектной документации системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-1.1.6 Знает требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к вариантам технологических и конструктивных решений системы водоснабжения и водоотведения по проектированию системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-1.2.1 Умеет анализировать современные проектные решения системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-1.2.2 Умеет выбирать технические данные и определять варианты возможных решений конструктивной схемы системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-1.2.3 Умеет определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с особенностями проектируемого объекта |
| ПК-1.2.4 Умеет определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями нормативных технических документов |
| ПК-1.2.8 Умеет определять возможность применения ресурсосберегающих, малоотходных и цикличных технологий в сфере водопользования |
| ПК-1.2.9 Умеет определять возможность применения типовых проектных решений |
| ПК-1.3.2 Имеет навыки формирования вариантов проектных решений системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-1.3.3 Имеет навыки утверждения и оформления основных технологических и конструктивных решений системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-1.3.4 Имеет навыки формирования требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-1.3.5 Имеет навыки выдачи исходных данных для разработки проектной и рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения |
| ПК-2. Оперативное управление строительным производством на участке строительства | ПК-2.1.1 Знает требования законодательства Российской Федерации к проектной документации, к порядку проведения и технологиям производства строительных работ |
| ПК-3. Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду | ПК-3.1.1 Знает экологическое, техническое, санитарное законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, НДТ, требования к качеству очищенных сточных вод и процессам утилизации осадка |
| ПК-3.1.2 Знает методики расчета сооружений водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадков |
| ПК-3.1.3 Знает нормативные технические документы и методические материалы по обеспечению основного технологического процесса организации |
| ПК-3.2.1 Умеет анализировать информацию по основному технологическому процессу организации, по влиянию на загрязнение окружающей среды |
| ПК-3.2.2 Умеет производить расчет в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарной безопасности |
| ПК-3.3.2Имеет навыки расчета в целях прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду |

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

Обучающийся имеет навыки:

* формирования вариантов проектных решений станции очистки бытовых сточных вод(ПК-1.3.2);
* утверждения и оформления основных технологических и конструктивных решений станции очистки бытовых сточных вод(ПК-1.3.3);
* формирования требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации станции очистки бытовых сточных вод(ПК-1.3.4);
* выдачи исходных данных для разработки проектной документации станции очистки бытовых сточных вод(ПК-1.3.5);
* определения необходимой степени очистки бытовых сточных вод в целях прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности станции очистки бытовых сточных вод на окружающую среду (ПК-3.3.2);
* определения наилучших доступных технологий в целях прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности станции очистки бытовых сточных вод на окружающую среду(ПК-3.3.2).

**4. Содержание и структура дисциплины**

Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду

Современные тенденции в проектировании сооружений механической очистки

Современные тенденции в проектировании сооружений биологической очистки

Современные тенденции в проектировании сооружений физико- химической очистки

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины –3зачетные единицы (108час.), в том числе:

*для очной формы обучения*

лекции –16 час.

практические занятия –16 час.

самостоятельная работа –40 час.

Форма контроля знаний –экзамен, курсовой проект;

*для заочной формы обучения*

лекции –6 час.

практические занятия –10 час.

самостоятельная работа –83 час.

Форма контроля знаний –экзамен, курсовой проект.