

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Теплоэнергетика и водоснабжение на транспорте»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология очистки сточных вод промышленных предприятий»

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Водоснабжение и водоотведение</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Технология очистки сточных вод промышленных предприятий» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки «08.03.01 Строительство Профиль: Водоснабжение и водоотведение», приобретение ими теоретических знаний и практических навыков для выполнения производственно-технологических задач профессиональной деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология очистки сточных вод промышленных предприятий" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС- 52	Способен к руководству технологическими процессами водоподготовки питьевой и технической воды и очистки сточных вод предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства, эксплуатации современного оборудования и устройств в сфере водоснабжения и водоотведения
---------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Технология очистки сточных вод промышленных предприятий», направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-зачетная система, а также использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий. Лекционные занятия проводятся по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), в том числе с использованием мультимедийных материалов. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, основанных на коллективных способах обучения. Основная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе исследование поставленных задач с помощью вычислительной техники. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени. При этом используется

интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Оценивание и контроль сформированных компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: текущий контроль успеваемости проводится в виде защиты курсового проекта; промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Фонды оценочных средств основных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знания, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, индивидуальное решение задач. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц-связь, сервис для проведения вебинаров, Интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. СИСТЕМЫ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

- 1.1. Системы и схемы водообеспечения и водоотведения.
- 1.2. Водоотводящие сети промышленных предприятий.
- 1.3. Нормативная документация.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. СИСТЕМЫ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

Выполнение КП

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. ПРОЦЕССЫ, АППАРАТЫ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД.

- 2.1. Механическая очистка.
- 2.2. Физико-химическая очистка.
- 2.3. Химические методы очистки производственных сточных вод.
- 2.4. Особенности биологической очистки производственных сточных вод.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. ПРОЦЕССЫ, АППАРАТЫ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД.

Выполнение КП

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ОБРАБОТКИ ОСАДКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.

- 3.1. Очистка сточных вод предприятий отдельных отраслей промышленности.

3.2. Совместная очистка производственных и бытовых сточных вод.

3.3. Компоновка и блокирование очистных сооружений.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ОБРАБОТКИ ОСАДКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.

Выполнение КП

РАЗДЕЛ 4

Курсовой проект

РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену

Защита КП

Экзамен