

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

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Речные гидротехнические сооружения общего назначения»

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Гидротехническое строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций в области проектирования, строительства и эксплуатации речных гидротехнических сооружений общего назначения.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Речные гидротехнические сооружения общего назначения" 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- 2	Способен осуществлять проектирование гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта
--------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в традиционной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), так и с использованием интерактивных мультимедийных технологий. Практические занятия организованы в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), а также с использованием диалоговых технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций. Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и диалоговых технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям, расчетно-графические работы. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, консультации в режиме реального по расчетно-графическим работам, специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, расчетно-графические работы) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как устный опрос, защита РГР, экзамен. .

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

Тема: Общие понятия о гидротехнических сооружениях
Водные ресурсы и их использование. Классификация и типы гидротехнических сооружений.

Тема: Речные гидроузлы. Условия работы гидросооружений и принцип их проектирования
Назначение и состав гидроузлов. Принцип компоновки гидроузлов. Водохранилища

гидроузлов. Нагрузки и воздействия на ГТС. Воздействие фильтрационного потока на сооружения, русло и берега. Пропуск воды через ГТС. Нормативные документы по проектированию, строительству и эксплуатации ГТС. Основы проектирования ГТС.

Тема: Бетонные и железобетонные сооружения

Типы бетонных плотин. Гравитационные плотины: требования к бетону плотин; анализ профиля гравитационной плотины; профили глухих и водосливных плотин.

Контрфорсные плотины. Основные достоинства и недостатки контрфорсных плотин.

Арочные плотины: условия применения; типы; береговые примыкания; конструктивные элементы.

Тема: Плотины из грунтовых и других материалов

Классификация грунтовых плотин. Конструирование профиля грунтовых плотин.

Противофильтрационные и дренажные устройства. Особенности производства работ при строительстве грунтовых плотин. Расчеты грунтовых плотин. Деревянные, тканевые, комбинированные и другие типы плотин и их конструкции.

Тема: Водопроводящие, водосбросные и регуляционные сооружения. Механическое оборудование

Классификация водосбросных сооружений. Водоспуски. Береговые водосбросы. Каналы.

Тоннели. Сооружения на каналах (лотки, акведуки, дюкеры, трубы, перепады, быстротоки, шлюзы-регуляторы, вододелители и др.). Регулирование русел рек.

Конструкции регуляционных сооружений и материалы для них. Типы и конструкции берегоукрепительных одежд. Состав гидромеханического оборудования. Затворы: классификация, условия работы, основные положения расчетов.