

**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

«Портовые гидротехнические сооружения»

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 учебной дисциплины «Портовые гидротехнические сооружения» является изучение морских портов и портов на внутренних водных путях, их компоновочных решений, технологических расчетов основных характеристик и элементов портов; основных типов портовых гидротехнических сооружений, их расчетов, проектирования и эксплуатации с целью практического применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области портовых гидротехнических сооружений для инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции объектов инфраструктуры водного транспорта.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач в соответствии с деятельностью:

- изыскательская (геологические и гидрологические изыскания);
- технологическая (расчет и проектирование сооружений);
- сервисно-эксплуатационная (эксплуатация портовых гидротехнических сооружений).

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Портовые гидротехнические сооружения" 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
ПКС- 4	Способен организовать и проводить контроль технической эксплуатации, качества ремонта, реконструкции и модернизации гидротехнических сооружений водного транспорта

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Портовые гидротехнические сооружения» осуществляется в виде лекционных и практических занятий. 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, курсовое проектирование. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, консультации в режиме реального времени по курсовому проектированию,

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, курсовое проектирование) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как устный опрос, защита курсовой работы, защита курсового проекта, экзамен, зачет с оценкой..

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

РАЗДЕЛ 1

Устройство порта

Тема: Порты и их основные элементы.

Основные понятия и определения. Классификация портов. Элементы акватории порта. Элементы территории порта. Основные требования к элементам порта.

Тема: Естественный режим морских и речных бассейнов и его влияние на порты. Метеорологические факторы естественного режима. Гидрологические факторы естественного режима. Геологические и геоморфологические факторы.

Тема: Основные сведения о грузах, перевозимых водным транспортом.

Основные категории и виды грузов. Перегрузочные работы в порту. Основные сведения о судах.

Тема: Транспортно-экономические и эксплуатационные характеристики порта.

Грузооборот, пассажирооборот, грузооборот и грузоёмкость порта. Потребность порта в причалах различного назначения.

Тема: Принципы проектирования генерального плана порта.

Порты на внутренних водных путях. Порты на приглубых и отмельных побережьях. Требования, предъявляемые к плану порта. Сочетание порта и населенного пункта. Районирование и зонирование территории порта.

Тема: Компонировка основных элементов порта.

Размеры причалов. Компонировка причального фронта и акватории порта. Компонировка внешних оградительных сооружений.

Тема: Водные подходы к порту и глубины его акватории.

Типы водных подходов к портам. Навигационное обеспечение водных подходов. Отсчетные уровни портов. Глубины водных подходов и акватории порта.

РАЗДЕЛ 2

Причальные сооружения

Тема: Типы причальных сооружений и общие положения их расчета.

Основные типы причальных сооружений. Факторы, влияющие на выбор типа причального сооружения. Общие положения расчета причалов.

Тема: Нагрузки и воздействия на причальные сооружения.

Классификация нагрузок и их сочетания. Нагрузки от собственного веса сооружения. Нагрузки от грунтов. Сейсмические нагрузки. Нагрузки на причал от складированных грузов. Нагрузки от перегрузочного оборудования и транспортных средств. Нагрузки на причалы от судов. Ледовые нагрузки и воздействия.

Тема: Причальные сооружения гравитационного типа.
Основные виды конструкций гравитационных причалов. Расчет причалов гравитационного типа.

Тема: Причальные сооружения в виде тонких стенок.
Основные виды причалов в виде тонких стенок. Расчет причалов в виде тонких стенок.

Тема: Причальные сооружения на свайном основании.
Основные виды причалов на свайном основании. Расчет причалов на свайном основании.