

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические
сооружения,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Порты и транспортные терминалы

Направление подготовки: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Направленность (профиль): Проектирование, строительство, эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1054812
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сахненко Маргарита Александровна
Дата: 28.03.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами структуры современных морских портов и портов на внутренних водных путях;
- изучение природных условий и явлений, которые влияют на проектирование и работу морских и речных портов;
- изучение основных расчетных характеристик портов;
- изучение элементов акватории и территории портов;

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование навыков у студентов по расчету основных эксплуатационных характеристик порта;
- формирование навыков размещения портов в различных природных условиях;
- формирование навыков принятия правильных компоновочных решений современных морских портов и портов на внутренних водных путях.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-5 - Способен участвовать в проектировании объектов инфраструктуры водного транспорта, в подготовке расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации;

ПК-3 - Способен осуществлять проектирование гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта;

ПК-6 - Способен к анализу и разработке проектной и эксплуатационной нормативно-технической документации портов;

ПК-8 - Способен к разработке и внедрению средств, обеспечивающих цифровизацию технологических процессов портов;

ПК-12 - Способен к анализу и разработке проектной и эксплуатационной нормативно-технической документации гидротехнических сооружений и водных путей.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- основные элементы акватории и водных подходов морских портов и портов на внутренних водных путях;

- принципы размещения портов в различных природных условиях;
- основные эксплуатационные характеристики порта, используемые при проектировании его плана;
- принципы компоновки плана порта, размещения причальных и оградительных сооружений.

Уметь:

- рассчитывать основные эксплуатационные характеристики морских портов и портов на внутренних водных путях;
- определять габариты причальных и оградительных сооружений;
- определять основные параметры внешней и внутренней акваторий порта.

Владеть:

- навыками расчета требуемого количества причалов для грузовых, пассажирских и других судов;
- навыками рационального размещения отдельных элементов на акватории и территории порта, а также расположения порта по отношению к населенному пункту;
- навыками принятия решений по осуществлению рациональной компоновки морского порта и порта на внутренних водных путях.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 40 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Основные категории и виды грузов, перерабатываемых в портах. Суда морского и речного флота. Рассматриваемые вопросы: - грузы и перегрузочные работы в портах; - суда, их классификация и характеристики.
2	Устройство портов. Рассматриваемые вопросы: - структура и классификация портов; - основные элементы акватории и территории портов.
3	Естественные условия природной среды, влияющие на устройство и эксплуатацию портов. Рассматриваемые вопросы: - естественный режим морских и речных бассейнов; - топография побережий; - метеорологические и гидрологические условия; - геологические условия.
4	Проектирование портов с учетом их расположения в различных естественных условиях. Рассматриваемые вопросы: - речные порты; - водохранилищные порты; - устьевые порты; - морские порты; - отсчетные уровни портов.
5	Характеристики портов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: - грузооборот и пассажирооборот; - судооборот и судоемкость; - расчет потребности порта в причалах различного назначения.
6	Основы проектирования плана порта. Рассматриваемые вопросы: - общие положения проектирования портов; - взаимное расположение порта и города; - районирование и зонирование порта; - взаимное расположение различных элементов порта.
7	Основные характеристики причалов порта. Рассматриваемые вопросы: - длина и ширина причала; - возвышение кордона и глубина причала; - варианты компоновочных решений причального фронта.
8	Акватория порта. Рассматриваемые вопросы: - компоновка акватории береговых и рейдовых причалов; - входная зона и вход в порт; - глубины акватории порта и у причалов.
9	Оградительные сооружения и водные подходы к портам. Рассматриваемые вопросы: - особенности трассирования оградительных сооружений; - варианты планового расположения оградительных сооружений; - элементы водных подходов к морским и речным портам.
10	Элементы инфраструктуры портов. Рассматриваемые вопросы: - основные сведения о грузовых складах порта; - железнодорожные и автомобильные пути в порту.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Метеорологические условия побережий района размещения порта В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета и построения векторной диаграммы направлений и градаций скоростей ветра в исследуемом районе.
2	Гидрологические условия водных объектов, на которых располагаются порты. В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета и построения диаграммы повторяемости и кривой обеспеченности уровней воды в исследуемом районе.
3	Расчет необходимого числа грузовых причалов порта. В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета по заданному грузообороту необходимого количества грузовых причалов порта.
4	Расчет необходимого числа пассажирских причалов порта. В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета по заданным пассажирообороту и числу судозаходов необходимого количества пассажирских причалов порта.
5	Расчет необходимого числа вспомогательных причалов порта.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета по определенному ранее числу грузовых и пассажирских причалов необходимого количества вспомогательных причалов порта.
6	Длина причала. В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета длины причала при различных вариантах его планового расположения, а также по известным характеристикам расчетного судна.
7	Расчет глубин на подходном канале и на акватории порта. В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета по известным характеристикам расчетного судна глубин подходного канала и внутренней акватории порта.
8	Расчет глубины причала. В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета по известным характеристикам расчетного судна проектной глубина у причала.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекций, изучение литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Выполнение курсового проекта.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Проектирование генерального плана морского порта на приглубом побережье.
2. Проектирование генерального плана устьевого порта.
3. Проектирование генерального плана морского порта на отмелем побережье.
4. Проектирование генерального плана порта в бухте.
5. Проектирование генерального плана порта в морском заливе.
6. Проектирование генерального плана порта на открытом морском побережье.
7. Проектирование генерального плана озерного порта.
8. Проектирование генерального плана порта на водохранилище.
9. Проектирование генерального плана порта в морском лимане.
10. Проектирование генерального плана порта внутреннего порта.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Гидротехнические сооружения морских портов : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1574-8.	https://e.lanbook.com/book/211628 (дата обращения: 17.03.2024) – Текст : электронный
2	Гидротехнические сооружения морских портов / В. А. Погодин, В. С. Коровкин, К. Н. Шхинек [и др.] ; Под ред.: Альхименко А. И.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 428 с. — ISBN 978-5-507-44998-9.	https://e.lanbook.com/book/255005 (дата обращения: 17.03.2024). – Текст : электронный
3	Коровкин, В. С. Порты, портовые и шельфовые сооружения. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. С. Коровкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 532 с. — ISBN 978-5-8114-8623-6.	https://e.lanbook.com/book/200243 (дата обращения: 17.03.2024) – Текст : электронный
4	Литвиненко, Г. И. Морские и речные порты : учебное пособие / Г. И. Литвиненко. - Москва : МГАВТ, 2001. - 231 с.	https://znanium.com/catalog/product/1083106 (дата обращения: 17.03.2024) - Текст : электронный.
5	Костин, И. В. Генеральный план порта : курс лекций / И. В. Костин. - Москва : МГАВТ, 2017. - 112 с.	https://znanium.com/catalog/product/966763 (дата обращения: 17.03.2024) - Текст : электронный.
6	Костин, И. В. Генеральный план морского порта. Методические рекомендации для выполнения курсовой работы [Электронный ресурс] / И. В. Костин. - Москва : МГАВТ, 2012 - 56 с.	https://znanium.com/catalog/product/418729 (дата обращения: 17.03.2024) - Текст : электронный.
7	СП 350.1326000.2018. Свод правил. Нормы технологического проектирования морских портов.	https://docs.cntd.ru/document/550965467 (дата обращения: 17.03.2024) - Текст : электронный.
8	СП 444.1326000.2019. Свод правил. Нормы проектирования морских каналов, фарватеров и зон маневрирования.	https://docs.cntd.ru/document/563687338 (дата обращения: 17.03.2024) - Текст : электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Операционная система Microsoft Windows

2. Офисный пакет приложений MS Office (Word, Excel, PowerPoint)

3. Система автоматизированного проектирования Autocad

4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, WhatsApp и т.п.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

Курсовой проект в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Водные пути, порты и портовое
оборудование» Академии водного
транспорта

И.В. Костин

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ВППиПО
Председатель учебно-методической
комиссии

М.А. Сахненко

А.А. Гузенко