

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)

### Специализированное перегрузочное оборудование портов и терминалов

Направление подготовки: 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Направленность (профиль): Проектирование портов и терминалов

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: заведующий кафедрой Сахненко Маргарита  
Александровна  
Дата: 16.06.2025

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с перегрузочным и машинами и оборудованием, применяемыми на водном транспорте и объектах его инфраструктуры.

Задачами дисциплины является изучение устройства, области применения, перспективных инновационных решений в области проектирования, эксплуатации, модернизации специализированного перегрузочного оборудования портов.

Полученные в результате освоения дисциплины знания, умения и компетенции будут использованы при изучении дисциплин:

«Организация и планирование работы портов и транспортных терминалов»;

а также при работе над ВКР и в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-5** - Способен проводить поиск и анализ инновационных решений в области конструкций и эксплуатации перегрузочного оборудования портов;

**ПК-7** - Способен ставить и решать инженерные задачи на всех этапах жизненного цикла (проектировании, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации) терминалов и перегрузочных комплексов портов.

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

### **Знать:**

-Инновационные технологии и конструктивные решения в области перегрузочного оборудования портов.

-Основные этапы жизненного цикла терминалов и перегрузочных комплексов, включая проектирование, эксплуатацию и реконструкцию.

### **Уметь:**

-Проводить поиск и анализ современных решений в области проектирования и эксплуатации перегрузочного оборудования.

-Ставить и решать инженерные задачи на всех этапах жизненного цикла перегрузочного оборудования, включая ввод в эксплуатацию и модернизацию.

**Владеть:**

-Методами оценки эффективности и внедрения инновационных решений для модернизации перегрузочных комплексов.

-Навыками разработки и реализации решений для реконструкции, капитального ремонта и ликвидации перегрузочных комплексов портов.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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	Семестр №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	96	96
В том числе:		
Занятия лекционного типа	48	48
Занятия семинарского типа	48	48

**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 84 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	<b>Введение</b> Рассматриваемые вопросы: Введение 1. Особенности оборудования, используемого на водном транспорте 2. Области применения специализированного перегрузочного оборудования на водном транспорте 3. Цифровизация управления специализированным перегрузочным комплексом
2	<b>Контейнерные терминалы</b> Рассматриваемые вопросы: Контейнерные терминалы 1. Оборудование фронтальной зоны 2. Оборудование фронтов обработки вагонов 3. Оборудование фронтов обработки автотранспортных средств 4. Складское оборудование 5. Тыловое оборудование
3	<b>Терминалы генеральных грузов</b> Рассматриваемые вопросы: Терминалы генеральных грузов 1. Оборудование фронтальной зоны 2. Оборудование фронтов обработки вагонов 3. Оборудование фронтов обработки автотранспортных средств 4. Складское оборудование (крытые склады, открытые площадки, навесы)) 5. Тыловое оборудование
4	<b>Терминалы навалочных грузов открытого хранения</b> Рассматриваемые вопросы: Терминалы навалочных грузов открытого хранения 1. Оборудование фронтальной зоны 2. Оборудование фронтов обработки вагонов 3. Оборудование фронтов обработки автотранспортных средств 4. Складское оборудование
5	<b>Терминалы насыпных грузов</b> Рассматриваемые вопросы: Терминалы насыпных грузов 1. Оборудование фронтальной зоны 2. Оборудование фронтов обработки вагонов и автотранспортных средств 3. Складское оборудование
6	<b>Терминалы наливных грузов</b> Рассматриваемые вопросы: Терминалы наливных грузов 1. Оборудование фронтальной зоны 2. Оборудование фронтов обработки вагонов и автотранспортных средств 4. Складское оборудование
7	<b>Плавучие перегрузочные комплексы</b> Рассматриваемые вопросы: Плавучие перегрузочные комплексы 1. Плавкраны

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	2. Плавучие перегружатели 3. Гидроперегружатели
8	Комплексы по добыче нерудных строительных материалов Рассматриваемые вопросы: Комплексы по добыче нерудных строительных материалов 1. Земснаряды 2. Черпаковые снаряды 3. Грейферные снаряды 4. Пульповоды
9	Судовое перегрузочное оборудование Рассматриваемые вопросы: Судовое перегрузочное оборудование 1. Судовые стрелы 2. Судовые краны

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

#### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Оборудование контейнерных терминалов В результате выполнения лабораторной работы студент получает умение:  1. Сформировать требования безопасности для конкретного перегрузочного процесса 2. Сформировать требования к грузозахватным приспособлениям и таре 3. Сформировать требования к средствам пакетирования 4. Сформировать требования к вспомогательным устройствам и приспособлениям
2	Оборудование терминалов генеральных грузов В результате выполнения лабораторной работы студент получает:  1. умение расчета параметров. Выбора. Грузозахватных устройств. 2. освоения технологических требований к перегрузочным машинам 3. изучение траверсов и рам
3	Оборудование терминалов навалочных грузов В результате выполнения лабораторной работы студент :  1. знакомиться с Технологическими требованиями к стакерам 2. знакомиться с Технологическими требованиями к реклаймерам 3. получает умение Обосновывать параметры Стакер-реклаймер.
4	Оборудование плавучих перегрузочные комплексов В результате выполнения лабораторной работы студент осваивает и изучает Оборудование плавучих перегрузочных комплексов 1. Технологические требования к плавкранам

#### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Оборудование контейнерных терминалов В результате выполнения практического задания студент получает навык:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<p>1. Сформировать требования безопасности для конкретного перегрузочного процесса</p> <p>2. Сформировать требования к грузозахватным приспособлениям и таре</p> <p>3. Сформировать требования к средствам пакетирования</p> <p>4. Сформировать требования к вспомогательным устройствам и приспособлениям</p>
2	<p><b>Оборудованию терминалов генеральных грузов</b></p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов генеральных грузов</p> <p>1. Грузозахватные устройства. Выбор. Расчет параметров</p> <p>2. Технологически требования к перегрузочным машинам</p> <p>3. Траверсы и рамы</p>
3	<p><b>Оборудование терминалов навалочных грузов</b></p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов навалочных грузов</p> <p>1. Технологические требования к стакерам</p> <p>2. Технологические требования к реклаймерам</p> <p>3. Стакер-реклаймер. Обоснование параметров</p>
4	<p><b>Оборудование терминалов насыпных грузов</b></p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов насыпных грузов</p> <p>1. Технологические требования к пневмоперегружателям</p> <p>2. Технологические требования к нориям</p> <p>3. Расчет параметров кранер-крана</p>
5	<p><b>Оборудование терминалов наливных грузов</b></p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов наливных грузов</p> <p>1. Технологические требования к стендерам</p> <p>2. Мониторинг перегрузочного оборудования</p>
6	<p><b>Оборудование плавучих перегрузочных комплексов</b></p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию плавучих перегрузочных комплексов</p> <p>1. Технологические требования к плавкранам</p>
7	<p><b>Оборудование комплексов по добыче нерудных строительных материалов</b></p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию комплексов по добыче нерудных строительных материалов</p> <p>1. Технологические требования к земснарядам</p> <p>2. Приспособления для подъема и опускания грунтозаборных устройств</p>
8	<p><b>Судовое перегрузочное оборудование</b></p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык по Судовому перегрузочному оборудованию</p> <p>1. Обоснование характеристик</p> <p>2. Обоснование конструкции</p>
9	<p><b>Цифровизация специализированных перегрузочных комплексов</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык по Цифровизации специализированных перегрузочных комплексов</p> <p>1. Системы управления специализированным перегрузочным оборудованием</p> <p>2. Системы мониторинга состояния специализированного перегрузочного оборудования</p> <p>2. Системы мониторинга груза, транспортных средств</p>

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы и интернет-поиск по тематике дисциплины. Поиск и изучение технической и научной документации. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка реферата и презентации
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Рачков, Е.В. Специальное перегрузочное оборудование транспортных терминалов. Часть 1 [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е.В. Рачков. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 80 с. - Текст : электронный.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/537773">https://znanium.com/catalog/product/537773</a> (дата обращения: 14.02.2024)
2	Степанов А.Л. Перегрузочное оборудование транспортных терминалов. Учебник для вузов. СПб.:Политехника, 2013.-427 с.	Библиотека АВТ – 40 шт.(печатные)
3	Леонов В.Е., Дмитриев В.И. Современные методы исследований и обработки экспериментальных данных для потребностей морского и внутреннего водного транспорта. Монография.- М.:МОРКНИГА, 2021.-336 с.	Библиотека АВТ – 15 шт. (печатные)
4	Казаков, А.П. Технология и организация перегрузочных работ на речном транспорте : учебник для вузов / А.П. Казаков. - 3-е изд., перерад. и доп. - М. : Транспорт, 1984. - 416 с. - Текст : электронный.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1026251">https://znanium.com/catalog/product/1026251</a> (дата обращения: 14.02.2024)

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

<http://docs.cntd.ru> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум Кодекс»

<http://library.miit.ru> Сайт Научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ)

<http://www.rsl.ru> Сайт Российской государственной библиотеки  
<http://nlr.ru> Сайт Российской национальной библиотеки  
<http://elibrary.ru> Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU  
<http://www.gpntb.ru> Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России  
<http://www.viniti.ru> Сайт Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)

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

Microsoft Windows 7 или выше Операционная система  
Microsoft Office (PowerPoint) Программа для создания, редактирования и просмотра презентаций  
Программы сканирования и обработки изображений, поставляемые совместно со сканером

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

Аудитория оборудованная компьютерной техникой и демонстрационным оборудованием

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

А.М. Замолотчиков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВППиПО

М.А. Сахненко

Председатель учебно-методической  
комиссии

А.А. Гузенко