

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: 999267
Подписал: заведующий кафедрой Якунчиков Владимир
Владимирович
Дата: 01.06.2022

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.

Для освоения дисциплины обучающийся должен обладать входными знаниями, умениями и компетенциями, полученными в результате изучения дисциплин учебного плана:

«Грузоподъемные машины и оборудование морских и речных портов»;

«Машины непрерывного транспорта»;

«Портовые машины безрельсового транспорта».

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:

как проводить поиск и анализ инновационных решений в области конструкций и эксплуатации специализированного перегрузочного оборудования портов и терминалов

Уметь:

самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере перегрузочного оборудования портов и терминалов

Владеть:

решением инженерных задач на всех этапах жизненного цикла (вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации) специализированного перегрузочного оборудования портов и терминалов

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 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 | |
| | | №5 | №6 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 152 | 64 | 88 |
| В том числе: | | | |
| Занятия лекционного типа | 76 | 32 | 44 |
| Занятия семинарского типа | 76 | 32 | 44 |

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 136 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 | Введение 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 | Контейнерные терминалы 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 | Терминалы генеральных грузов 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 | Терминалы навалочных грузов открытого хранения 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 | Терминалы насыпных грузов Рассматриваемые вопросы: Терминалы насыпных грузов 1. Оборудование фронтальной зоны 2. Оборудование фронтов обработки вагонов и автотранспортных средств 3. Складское оборудование |
| 6 | Терминалы наливных грузов Рассматриваемые вопросы: Терминалы наливных грузов 1. Оборудование фронтальной зоны 2. Оборудование фронтов обработки вагонов и автотранспортных средств 4. Складское оборудование |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|---|
| 7 | Плавающие перегрузочные комплексы Рассматриваемые вопросы: Плавающие перегрузочные комплексы 1. Плавкраны 2. Плавающие 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. Пульпопроводы |
| 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 наливных грузов В результате выполнения лабораторной работы студент осваивает и изучает Оборудование терминалов наливных грузов 1. Технологические требования к стендерам 2. Мониторинг перегрузочного оборудования |
| 3 | 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 |
| 4 | 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. |
| 5 | Оборудование терминалов насыпных грузов |

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|----------|---|
| | В результате выполнения лабораторной работы студент осваивает оборудование терминалов насыпных грузов 1. Технологические требования к пневмоперегрузателям 2. Технологические требования к нориям 3. Расчет параметров кратцер-крана |
| 6 | Оборудование плавучих перегрузочные комплексов В результате выполнения лабораторной работы студент осваивает и изучает Оборудование плавучих перегрузочные комплексов 1. Технологические требования к плавкранам |
| 7 | Оборудование комплексов по добыче нерудных строительных материалов В результате выполнения лабораторной работы студент осваивает и изучает Оборудование комплексов по добыче нерудных строительных материалов 1. Технологические требования к земснарядам 2. Приспособления для подъема и опускания грунтозаборных устройств |
| 8 | Судовое перегрузочное оборудование В результате выполнения лабораторной работы студент осваивает и изучает Судовое перегрузочное оборудование 1. Обоснование характеристик 2. Обоснование конструкции |
| 9 | Цифровизация специализированных перегрузочных комплексов В результате выполнения лабораторной работы студент осваивает и изучает Цифровизация специализированных перегрузочных комплексов 1. Системы управления специализированным перегрузочным оборудованием 2. Системы мониторинга состояния специализированного перегрузочного оборудования 2. Системы мониторинга груза, транспортных средств |

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|---|
| 1 | Оборудование контейнерных терминалов В результате выполнения практического задания студент получает навык: 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 | Оборудованию терминалов генеральных грузов В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов генеральных грузов 1. Грузозахватные устройства. Выбор. Расчет параметров 2. Технологические требования к перегрузочным машинам 3. Траверсы и рамы |
| 3 | Оборудование терминалов навалочных грузов В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов навалочных грузов 1. Технологические требования к стакерам 2. Технологические требования к реклаймерам 3. Стакер-реклаймер. Обоснование параметров |
| 4 | Оборудование терминалов насыпных грузов В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов насыпных грузов |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|--|
| | 1. Технологические требования к пневмоперегрузателям 2. Технологические требования к нориям 3. Расчет параметров кратцер-крана |
| 5 | Оборудование терминалов наливных грузов В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию терминалов наливных грузов 1. Технологические требования к стендерам 2. Мониторинг перегрузочного оборудования |
| 6 | Оборудование плавучих перегрузочные комплексов В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию плавучих перегрузочные комплексов 1. Технологические требования к плавкранам |
| 7 | Оборудование комплексов по добыче нерудных строительных материалов В результате выполнения практического задания студент получает навык: по Оборудованию комплексов по добыче нерудных строительных материалов 1. Технологические требования к земснарядам 2. Приспособления для подъема и опускания грунтозаборных устройств |
| 8 | Судовое перегрузочное оборудование В результате работы на практическом занятии студент получает навык по Судовому перегрузочному оборудованию 1. Обоснование характеристик 2. Обоснование конструкции |
| 9 | Цифровизация специализированных перегрузочных комплексов В результате выполнения практической работы студент получает навык по Цифровизации специализированных перегрузочных комплексов 1. Системы управления специализированным перегрузочным оборудованием 2. Системы мониторинга состояния специализированного перегрузочного оборудования 2. Системы мониторинга груза, транспортных средств |

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 | Специальное перегрузочное оборудование терминалов Е. В. Рачков Методические | Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/979296 |

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| | указания Москва : МГАВТ , 2018 | |
| 2 | Перегрузочное оборудование портов и транспортных терминалов Степанов А.Л. Учебник СП-б, Изд-во «Политехника» , 2013 | Библиотека АВТ печатный 25 экз. |

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:

Зачет в 5 семестре.

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

Замолотчиков
Александр
Михайлович

Лист согласования

Заведующий кафедрой ППТМиР
Председатель учебно-методической
комиссии

В.В. Якунчиков

А.Б. Володин