

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 специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Транспортно-грузовые системы

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Грузовая и коммерческая работа

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: 2322
Подписал: заведующий кафедрой Пазойский Юрий
Ошарович
Дата: 13.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины «Транспортно-грузовые системы» являются:

- получение будущими специалистами необходимых знаний о подъемно-транспортных машинах, их устройстве, основах технической эксплуатации, методах технико-экономического обоснования выбора ПТМ;
- формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков в области теории и практики организации, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, на основе которых они смогут обеспечить проектирование и эксплуатацию транспортно-грузовых комплексов, являющихся элементами производственно-транспортных логистических систем, охватывающих основные производственные, складские, погрузочно-разгрузочные и транспортные операции как на железнодорожном, так и на иных видах транспорта для использования в перевозочном процессе.

Задачами дисциплины «Транспортно-грузовые системы» являются освоение:

- технических средств транспортно-грузовых комплексов;
- технологических процессов работы транспортно-грузовых комплексов;
- основ методологии логистического подхода к проектированию транспортно-грузовых систем;
- организации проектирования объектов, состава проекта транспортно-грузового комплекса, порядка разработки его разделов;
- методологии технико-экономического обоснования принимаемых решений;
- организации и планирования технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортного оборудования транспортно-грузовых комплексов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ПК-1 - Способен к руководству и выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в т.ч. в международном сообщении, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия видов транспорта.

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

Знать:

- основы организации работы транспортных предприятий;
- основные нормативные документы для рационального управления работой транспортно-грузовых систем;
- способы усовершенствования материально-технической базы.

Уметь:

- организовывать работу транспортных предприятий;
- выявлять необходимые технические устройства для оптимальной работы транспортно-грузовых систем.

Владеть:

- навыками анализа для выявления экономически выгодных сфер использования различных видов транспорта;
- навыками рационального использования материально-технической базы.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №4 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64 | 64 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 32 |
| Занятия семинарского типа | 32 | 32 |

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 44 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 | <p>Транспортно-грузовые системы в цепях поставок</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цепи поставок; - принципы логистики в цепях поставок; - производственно-транспортные логистические системы; - транспортные коридоры; - грузовые терминалы. |
| 2 | <p>Технические средства транспортно-грузовых систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и классификация технических средств транспортно-грузовых систем; - технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин; - надежность подъемно-транспортных машин. |
| 3 | <p>Грузоподъемные машины</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая характеристика и классификация грузоподъемных машин; - режимы работы грузоподъемных машин; - привод, канаты, тормоза грузоподъемных машин; - основные механизмы грузоподъемных машин; - механизмы подъема, механизмы передвижения. механизмы изменения вылета, механизмы поворота; - грузоподъемные краны с пролетным строением; - козловые краны и мостовые перегружатели; - мостовые краны; - мостовые краны-штабелеры, кабельные краны, стреловые краны; - манипуляторы и перегрузочные роботы; |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - грузозахватные устройства для кранов и манипуляторов; - устойчивость кранов. |
| 4 | <p>Погрузочно-разгрузочные машины Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая характеристика и классификация погрузочно-разгрузочных машин; - универсальные уравновешенные погрузчики; - погрузчики для контейнеров; - ковшовые погрузчики; - погрузчики непрерывного действия; - укладчики-заборщики насыпных грузов; - вагоноразгрузочные машины и устройства; - вагоноопрокидыватели; - инерционные и шнековые разгрузчики; - элеваторно-ковшовые и скребковые разгрузчики; - машины и устройства для восстановления сыпучести смерзшихся грузов и очистки вагонов; - маневровые устройства; - люкозакрыватели. |
| 5 | <p>Транспортирующие машины Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая характеристика и классификация транспортирующих машин; - конвейеры; - ленточные, пластинчатые, скребковые и ковшовые конвейеры; - винтовые, роликовые, подвесные конвейеры, тележечные конвейеры; - элеваторы; - конвейерные системы; - основы расчета конвейеров; - установки пневматического транспорта; пневмоконтейнерный транспорт; - установки гидравлического транспорта; - подвесные канатные дороги. |
| 6 | <p>Складское оборудование Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стеллажные системы; - перегрузочные системы; - мобильные эстакады; - роллтрейлеры; - оборудование для загрузки – разгрузки контейнеров; - крепление грузов в транспортных средствах; - системы взвешивания грузов; - бункеры и силосы, бункерные затворы, питатели и дозаторы; - желоба, трубы, спуски. |
| 7 | <p>Механизированные и автоматизированные склады Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Запасы грузов и вместимость складов; - назначение складов в логистических системах доставки грузов; - классификация складов; - склады как технические системы; - устройство и организация работы современных складов. |
| 8 | <p>Основы проектирования транспортно-складских комплексов Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теория складских систем; - стадии проектирования и состав проекта транспортно-грузового комплекса; |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - система нормативных документов в строительстве; - разработка задания на проектирование складского объекта; - методы определения параметров зоны хранения грузов на складах; - расчеты параметров погрузочно-разгрузочных участков; - расчеты производительности и потребного количества подъемно-транспортных машин; - определение штата работников склада; - требования охраны труда и окружающей среды при проектировании и строительстве транспортно-грузовых комплексов. |
| 9 | <p>Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортная характеристика тарно-штучных и штучных грузов; - технология и технические средства пакетных перевозок грузов; - оборудование складов штучных грузов, технология перегрузочно-складских работ на складах штучных грузов; - особенности переработки длинномерных и тяжеловесных грузов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для тарно-штучных грузов; - особенности проектирования складов штучных грузов. |
| 10 | <p>Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика контейнеров; - организация контейнерных перевозок грузов; - оборудование контейнерных терминалов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для контейнеров; - особенности проектирования контейнерных складов. |
| 11 | <p>Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортная характеристика навалочных и насыпных грузов открытого хранения; - основы технологии добычи, переработки и транспортирования ископаемого сырья и материалов; - профилактика смерзания и примерзания навалочных и насыпных грузов; - восстановление сыпучести смерзшихся навалочных и насыпных грузов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для навалочных и насыпных грузов открытого хранения. <p>Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов</p> |
| 12 | <p>Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортная характеристика скоропортящихся грузов; - условия транспортирования и хранения скоропортящихся грузов; - холодильные склады в логистических системах; - варианты транспортно-грузовых комплексов для скоропортящихся грузов. |
| 13 | <p>Транспортно-грузовые комплексы для лесоматериалов Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортная характеристика лесоматериалов; - технологические комплексы для валки леса трелевки, погрузки-выгрузки и транспортирования лесоматериалов; - устройство и оборудование складов лесоматериалов; - технология грузопереработки на верхних, нижних складах, лесоперерабатывающих заводах и лесоторговых базах; - варианты транспортно-грузовых комплексов для лесоматериалов. |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|-------|--|
| 14 | Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов Рассматриваемые вопросы: - требования таможенной очистки грузов; - особенности устройства и работы таможенных складов; - варианты транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов. |
| 15 | Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин Рассматриваемые вопросы: - системы технического обслуживания и ремонтов; - организация и планирование технического обслуживания и ремонтов; - трудоемкость и стоимость технического обслуживания и ремонта машин; - обеспечение безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин. |
| 16 | Экономические обоснования при проектировании транспортно-грузовых комплексов Рассматриваемые вопросы: - основные экономические показатели транспортно-грузовых комплексов; - взаимосвязи технических решений и экономических показателей; - определение капитальных затрат, расчет эксплуатационных расходов. |

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|--|
| 1 | Конструкции грузоподъемных машин В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности ГПМ |
| 2 | Конструкции погрузочно-разгрузочных машин В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности ПРМ. |
| 3 | Конструкции транспортирующих машин В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета теоретической, технической и эксплуатационной производительности транспортирующих машин. |
| 4 | Определение суточного объема прибытия грузов и вместимости склада В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета на основе вычисленного коэффициента неравномерности суточного объема прибытия грузов, а с учетом срока хранения – вместимости склада. |
| 5 | Определение геометрических размеров склада В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета геометрических размеров склада для разных видов груза и способов хранения. |
| 6 | Определение потребного количества технических средств В результате выполнения практической работы студент получает навыки расчета потребности количества ПТМ в зависимости от объема грузопереработки. |
| 7 | Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов ПТМ В результате выполнения практической работы студент получает навыки составления годового плана ТО и Р в зависимости от наработки технических средств, установленной периодичности ремонтных и обслуживающих мероприятий |
| 8 | Определение основных технико-экономических показателей и выбор лучшего варианта ТТС |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|--|
| | В результате выполнения практической работы студент получает навыки выбора рационального варианта ТТС по принятым критериям. |
| 9 | Проектирование контейнерных терминалов В результате выполнения практической работы студент получает навыки разработки технологического проекта контейнерного терминала на основе типовых ТТС контейнерных терминалов. |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|----------|--|
| 1 | Подготовка к практическим занятиям |
| 2 | Изучение дополнительной литературы. |
| 3 | Выполнение курсовой работы. |
| 4 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 5 | Подготовка к текущему контролю. |

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки навалочных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки тарно-штучных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки химических грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки тяжеловесных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки наливных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки контейнеров

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки лесных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки колёсных и самоходных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки опасных грузов

Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки длинномерных грузов

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|---|---|
| 1 | Журавлев, Н. П. Транспортно-грузовые системы : учебно-методическое пособие / Н. П. Журавлев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 72 с. | https://reader.lanbook.com/book/175701 |
| 2 | Ширяев, С. А. Транспортно-складские комплексы : учебное пособие / С. А. Ширяев, И. М. Рябов, А. М. Ковалев. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-9948-3578-4. | https://reader.lanbook.com/book/157234 |

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).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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:

Курсовая работа в 4 семестре.

Экзамен в 4 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
«Железнодорожные станции и
транспортные узлы»

Н.П. Журавлёв

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ

А.С. Сеницына

Заведующий кафедрой ЖДСТУ

Ю.О. Пазойский

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова