

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Транспортно-грузовые системы»**

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Транспортно-грузовые системы» (далее – ТГС) является профессиональная подготовка инженеров путей сообщения, формирование у обучающихся профессиональных знаний 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 в процессе следующего вида деятельности:

- производственно-технологическая;

Дисциплина предназначена для получения знаний, используемых при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая деятельность:

оптимизация использования технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;  
организация эффективного функционирования терминально-логистических комплексов, грузовых терминалов, складов промышленных предприятий;  
организация и планирование технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортного оборудования транспортно-грузовых комплексов;  
совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить:

- технические средства транспортно-грузовых комплексов;
- технологические процессы работы транспортно-грузовых комплексов;
- основы методологии логистического подхода к проектированию транспортно-грузовых систем;
- организацию проектирования объектов;

состав проекта транспортно-грузового комплекса, порядок разработки его разделов;

- технико-экономическое обоснование принимаемых решений;
- организацию и планирование технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортного оборудования транспортно-грузовых комплексов

Формирование у студентов компетенций по проектированию и эксплуатации транспортно-грузовых комплексов является одной из важнейших составляющих при подготовке специалистов к разработке и реализации программ комплексного развития железнодорожного транспорта.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Транспортно-грузовые системы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Транспортно-грузовые системы» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), так и на с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция, проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Весь курс разбит на 21 раздел, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. .

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

### РАЗДЕЛ 1

Транспортно-грузовые системы в цепях поставок

Тема: Цепи поставок

Принципы логистики в цепях поставок. Производственно-транспортные логистические системы. Транспортные коридоры. Грузовые терминалы.

## РАЗДЕЛ 2

Технические средства транспортно-грузовых систем

Тема: Назначение и классификация технических средств транспортно-грузовых систем. Технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин. Надежность подъемно-транспортных машин.

## РАЗДЕЛ 3

Грузоподъемные машины

Тема: 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.

## РАЗДЕЛ 4

Погрузочно-разгрузочные машины

Тема: Общая характеристика и классификация погрузочно-разгрузочных машин. Универсальные уравновешенные погрузчики. По-грузчики для контейнеров. Ковшовые погрузчики.

## РАЗДЕЛ 5

Транспортирующие машины

Тема: Общая характеристика и классификация транспортирующих машин. Конвейеры. Ленточные конвейеры. Пластинчатые конвейеры. Скребок-овые и ковшовые конвейеры. Винтовые конвейеры. Роликовые конвейеры. Подвесные конвейеры. Тележечные конвейеры. Элеваторы. Конвейерные системы. Основы расчета конвейеров. Установки пневматического транспорта. Пневмоконтейнерный транспорт. Установки гидравлического транспорта. Подвесные канатные дороги.

## РАЗДЕЛ 6

Складское оборудование

Тема: Стеллажные системы. Перегрузочные системы. Мобильные эстакады. Роллтрейлеры. Оборудование для загрузки – разгрузки контейнеров. Крепление грузов в транспортных средствах.

## РАЗДЕЛ 7

Механизированные и автоматизированные склады

Тема: Запасы грузов и емкость складов. Назначение складов в логистических системах доставки грузов. Классификация складов. Склады как технические системы. Устройство и организация работы современных складов.

## РАЗДЕЛ 8

### Основы проектирования транспортно-складских комплексов

Тема: Теория складских систем. Стадии проектирования и состав проекта транспортно-грузового комплекса. 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.

## РАЗДЕЛ 9

### Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов

Тема: 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.

Устный опрос

## РАЗДЕЛ 10

### Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров

Тема: Характеристика контейнеров. Организация контейнерных перевозок грузов. Оборудование контейнерных терминалов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для контейнеров. Особенности проектирования контейнерных складов.

## РАЗДЕЛ 11

### Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов закрытого хранения

Тема: Транспортная характеристика навалочных и насыпных грузов закрытого хранения. Классификация и характеристика закрытых складов навалочных и насыпных грузов. Устройство и оборудование закрытых складов сыпучих грузов. Технология переработки сыпучих грузов в закрытых складах. Варианты транспортно-грузовых комплексов для навалочных и насыпных грузов закрытого хранения.

## РАЗДЕЛ 12

### Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения

## РАЗДЕЛ 13

### Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов

Тема: Транспортная характеристика скоропортящихся грузов. Условия транспортирования и хранения скоропортящихся грузов. Холодильные склады в логистических системах.

## РАЗДЕЛ 14

### Транспортно-грузовые комплексы для лесоматериалов

Тема: 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.

## РАЗДЕЛ 15

Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов

Тема: Транспортная характеристика наливных грузов. Условия транспортирования и хранения жидких грузов. Размещение и устройство нефтяных терминалов. Оборудование и технология работы складов наливных грузов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для наливных грузов.

## РАЗДЕЛ 16

Транспортно-грузовые комплексы в пунктах перевалки грузов

Тема: Общее устройство морских и речных судов и портов. Оборудование и технология работы морских терминалов. Перегрузочные устройства пограничных станций. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах.

## РАЗДЕЛ 17

Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов

Тема: Требования таможенной очистки грузов. Особенности устройства и работы таможенных складов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.

Устный опрос

## РАЗДЕЛ 18

Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин

Тема: 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.

## РАЗДЕЛ 19

Экономические обоснования при проектировании транспортно-грузовых комплексов

Тема: Основные экономические показатели транспортно-грузовых комплексов. Взаимосвязи технических решений и экономических показателей. Определение капитальных затрат. Расчет эксплуатационных расходов.

## РАЗДЕЛ 20

Автоматизированные системы управления складскими комплексами

Тема: Автоматизация управления подъемно-транспортными машинами. Автоматическое управление машинами циклического действия. Автоматическое адресование грузов в конвейерных системах. Задачи и технология управления складскими комплексами. Общая характеристика автоматизированных систем управления складскими комплексами.

## РАЗДЕЛ 21

Примеры проектирования грузовых терминалов

Тема: Проект терминально-логистического центра. Проект морского контейнерного терминала. Проект перевалочного склада на железнодорожной станции.

Экзамен