ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Логистика и коммерческая работа»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«ТЕХНОЛОГИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ

ПЕРЕГРУЗОЧНО-СКЛАДСКИХ РАБОТ»

(Б1.В.ОД.11)

для направления

38.03.06 «Торговое дело»

по профилю

«Коммерция»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2019



**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «\_12\_» ноября 2015 г., приказ № 1334 по направлению38.03.06 «Торговое дело», по дисциплине «Технология и механизация перегрузочно-складских работ».

Целью подготовки по дисциплине «Технология и механизация перегрузочно-складских работ» является расширение и углубление профессиональной подготовки в составе других базовых и вариативных дисциплин для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в области теории и практики организации, механизации и автоматиза­ции погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, а также развитие практических навыков оценки эффективности применяемых перегрузочных технологий, способов подготовки грузов и товаров к перемещению, способов их доставки потребителю.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основных понятий, теоретических положений и категорий в области механизации перегрузочно-складских работ (МПСР);
* изучение основных средств механизации перегрузочно-складских работ для грузов различной номенклатуры и физико-механических свойств;
* изучение базовых технологий применения средств механизации на перегрузочных и складских работах;
* изучение современных прогрессивных способов доставки грузов, в том числе транспортными пакетами и в контейнерах;
* изучение и овладение навыками применения для организации товародвижения технологий функционирования терминально-складских комплексов;
* изучение и освоение навыков оценки эффективности применяемых перегрузочно-складских технологических процессов на основе анализа комплекса технико-эксплуатационных и экономических показателей;
* изучение и освоение навыков расчета технико-эксплуатационных и экономических показателей складов;
* изучение способов обеспечение сохранной доставки грузов от производителя к потребителю.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной**

**профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

–  технические средства доставки различных грузов и основы их эксплуатации;

- возможные и рациональные логистические цепи доставки грузов различными видами транспорта;

- основные условия подготовки, перегрузки, хранения и перевозки различных грузов по железным дорогам, автотранспортом и водным транспортом;

- средства механизации выполнения перегрузочно-складских работ, средства пакетирования грузов, типы контейнеров;

- основные технологические процессы перегрузки и складирования грузов, принципы организации и автоматизации этих процессов.

**УМЕТЬ:**

- выбирать способ перевозки и перегрузки различных грузов, определять потребность в технических средствах и показатели их использования, выполнять технологические расчёты по определению параметров складов, выполнять технико-экономическую оценку перегрузочных процессов ;

– **владеть**навыками эффективной организации доставки различных грузов в минимальные сроки, с обеспечением сохранности перевозимого груза, направленной на привлечение грузовладельцев пользоваться услугами железнодорожного транспорта;

* ориентироваться в вопросах управления предприятием; его материны

ми ресурсами, финансами, персоналом;

* выбирать логистические цепи и схемы; управлять логистическим про

цессами компании.

**ВЛАДЕТЬ:**

* аналитическими методами для оценки эффективности применяемых

перегрузочно-складских процессов;

- навыками эффективной организации доставки различных грузов в минимальные сроки, с обеспечением сохранности перевозимого груза;

- навыками проектирования технологических перегрузочно-складских процессов на предприятиях и в торговой сети;

* коммерческой, товароведной, маркетинговой, логистической и реклам

ной деятельности на предприятиях.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК), соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

- готовность работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической) и проверять правильность ее оформления (ОПК-5).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК),соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*торгово-технологическая деятельность:*

- способность осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, регулировать процессы хранения, проводить инвентаризацию, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов, а также учитывать и списывать потери (ПК-2);

*организационно-управленческая деятельность:*

- способность организовывать и планировать материально-техническое обеспечение предприятий, закупку и продажу товаров (ПК-7);

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 ОПОП.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Технология и механизация перегрузочно-складских работ» (Б1.В.ОД.11) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** | |
| I | II |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе: | 82 | 32 | 50 |
| ‑ лекции  -лабораторные работы | 32  16 | 16  16 | 16  - |
| ‑ практические занятия | 34 | - | 34 |
| Самостоятельная работа (всего) | 44 | 31 | 13 |
| Контроль | 54 | 9 | 45 |
| Форма контроля знаний | Зачет/экзамен/КП | Зачет | Экзамен/КП |
| Общая трудоемкость: |  |  |  |
| Час/ зач. ед. | 180/5 | 72/2 | 108/3 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** |
| II |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе: | 20 | 20 |
| ‑ лекции  - лабораторные работы | 4  8 | 4  8 |
| ‑ практические занятия | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 151 | 151 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний | Экзамен/КП | Экзамен/КП |
| Общая трудоемкость: |  |  |
| Час/ зач. ед. | 180/5 | 180/5 |

**5 Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № П/П | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| **Модуль 1 – Механизация перегрузочно-складских работ, техническое обеспечение** | | |
| 1 | Структура и функции транспортно-грузовых систем для перемещения грузов | Структура и функции транспортно-грузовых систем. Технологические схемы доставки грузов. Структура процесса перемещения грузов. Перемещение грузов как логистический процесс. Роль складов в логистических системах. Критерии оценки эффективности транспортно-грузовых логистических систем. Прогрессивные технологии перемещения грузов.  Понятие об уровнях организации погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работах (ПРТС-работ). Обеспечение сохранности перегрузки грузов и безопасности проведения работ. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № П/П | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 2 | Технические средства транспортно-грузовых систем, технико-экс- плуатационные требования к ним. Подъемно-транспортные машины, их назначение и классификация | Технические средства транспортно-грузовых систем, технико-эксплуатационные требования к ним. Технико-эксплуатационные показатели работы средств механизации. Надежность работы машин.  Классификация средств механизации ПРТС-работ. |
| 3 | Транспортирующие машины непрерывного действия | Транспортирующие машины непрерывного действия, назначение и классификация.  Конвейеры: ленточные, пластинчатые, скребковые, винтовые, элеваторы, схемы, особенности работы, область применения на погрузочно-разгрузочных работах, определение производительности.  Пневмотранспортные установки, схемы, область применения, определение производительности. |
| 4 | Грузоподъемные машины и устройства | Грузоподъемные машины циклического действия, их назначение и классификация. Лебедки, строительные подъемники, лифты. Грузоподъемные краны: стреловые козловые, мостовые, портальные, схемы, особенности работы и обслуживания. Специальные грузоподъемные машины для перегрузки контейнеров и пакетированных тарно-штучных грузов. Грузозахватные устройства кранов. Определение производительности кранов. |
| 5 | Погрузочно-разгрузо-чные машины и оборудование. | Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование, назначение и классификация. Фронтальные погрузчики, разновидности, устройство, область применения. Специальные разгрузочные машины: элеваторный разгрузчик полувагонов, разгрузчик платформ, разгрузчики сыпучих грузов из крытых вагонов, схемы, особенности работы.  Средства механизации для выполнения вспомогательных работ, назначение и классификация. Машины и устройства для восстановления сыпучести смерзшихся грузов. Средства механизации для зачистки вагонов от остатков сыпучих грузов. |
| 6 | Автоматическое управление подъемно-транспортными машинами и установками | Автоматическое управление подъемно-транспортными машинами и установками. Системы управления, область применения. Автоматизация управления козловыми кранами на складах. Автоматизация управления системами конвейерного транспорта. |
| **Модуль 2 –Механизированные и автоматизированные склады** | | |
| 7 | Назначение и классификация складов. Логистические решения в области управления ма-териальными потоками. | Назначение и классификация складов. Устройство складов как технических систем. Логистические решения в области управления материальными потоками на складах. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № П/П | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 8 | Организация погрузочно-разгрузочных работ. Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном, мо-рском, речном, автомобильном, промышленном транспорте, промышленных предприятиях. Рациональная организация труда и производства работ. | Организация погрузочно-разгрузочных работ на фронтах погрузки-разгрузки грузов из транспортных средств и в зонах хранения. Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном, морском, речном, автомобильном, промышленном транспорте, промышленных предприятиях (механизированные дистанции погрузочно-разгрузочных работ, терминально-складские комплексы, грузовые районы портов, стивидорные компании, участки погрузочно-разгрузочных работ транспортных цехов, организации промышленного железнодорожного транспорта). Типовые технологические процессы производства погрузочно-разгрузочных работ.  Рациональная организация труда и производства работ. |
| 9 | Технико-экономичес-кие и эксплуатационные показатели комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских операций | Технико-экономические и эксплуатационные показатели комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских операций |
| 10 | Информационные технологии в транспортно-грузовых системах. Информационная поддержка грузопереработки. Складская система учета многономенклатурной продукции. | Информационные технологии в транспортно-грузовых системах. Информационная поддержка грузопереработки. Складская система учета многономенклатурной продукции. |
| **Модуль 3.Основы проектирования складов** | | |
| 11 | Задачи и этапы проектирования складских комплексов, баз и складов. Определение грузопотока, грузооборота, грузопереработки. | Задачи и этапы проектирования складских комплексов, баз и складов. Техническое задание на проектирование и реконструкцию склада. Технико-экономическое обоснование проектного решения (ТЭО). Требования рационального проектирования складов  Синтез конкурентных технологий ПРТС-работ на складах. Критерии сравнения технологий.  Анализ грузопотоков. Определение интенсивностей грузопотоков, грузопереработки. Определение требуемой производительности перегрузочных устройств по грузопотокам |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № П/П | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 12 | Проектирование фронтов погрузки-выгрузки и зон хранения грузов | Определение технической оснащенности фронтов погрузки и склада в целом. Оптимизация технической оснащенности.  Определение требуемой вместимости и геометрических параметров зон хранения грузов. Особенности расчетов для складов различных грузов.  Расчет параметров фронтов погрузки-выгрузки для железнодорожного и автомобильного транспорта. |
| 13 | Определение экономических показателей проектируемого склада | Расчет экономических показателей склада: суммарных капитальных вложений, годовых эксплуатационных расходов, себестоимости переработки одной тонны груза и приведенных затрат. |
| 14 | Вариантность проектирования складов. Сравнение и выбор вариантов складов. | Методика сравнения и выбора рациональных вариантов технологических и объемно-планировочных решений по складам. Оптимизация проектных решений. Научные основы проектирования ТСК. |
| **Модуль 4. Транспортно-грузовые комплексы отраслей экономики** | | |
| 15 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки тарно-штучных и штучных грузов | Виды тарно-штучных грузов, типы тары и упаковки грузов. Средства механизации и технология загрузки и разгрузки тарно-штучных грузов из крытых вагонов.  Комплекно-механизированные склады тарно-штучных грузов с использованием напольных средств механизации со штабельным и стеллажным хранением груза. Технология перегрузочных работ.  Пакетный способ доставки тарно-штучных грузов.. Понятие о транспортном пакете груза. Основные термины и определения. Параметры транспортных пакетов тарно-штучных грузов. Средства пакетирования: плоские поддоны, стоечные поддоны, ящичные поддоны. Средства скрепления транспортных пакетов. Примеры конструкции пакетов. Механизация процесса формирования пакетов грузов. Пакетоформирующая машины.  Преимущества пакетного способа перевозки грузов, экономическая эффективность.  Комплекно-механизированные склады пакетированных тарно-штучных грузов, оборудованные мостовыми кранами-штабелерами.  Комплекно-механизированные склады пакетированных тарно-штучных грузов, оборудованные стеллажными кранами-штабелерами. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № П/П | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 16 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров | Понятие о контейнере. Типы контейнеров, их классификация. Универсальные средне- и крупнотоннажные контейнеры.  Комплексно-механизированные и автоматизированные склады контейнеров, оборудованные козловыми и мостовыми кранами. Особенности размещения контейнеров на площадке. Технология перегрузочных работ.  Комплексно-механизированные и автоматизированные склады контейнеров оборудованные стреловыми кранами. Особенности размещения контейнеров на площадке. Технология перегрузочных работ.  Комплексно-механизированные и автоматизированные склады контейнеров, оборудованные автопогрузчиками и портальными перегружателями. Особенности размещения контейнеров на площадке. Технология перегрузочных работ.  Специализироанные контейнеры, их назначение. Примеры конструкций контейнеров.  Преимущества контейнерного способа доставки грузов, экономическая эффективность.  Механизация загрузки и разгрузки контейнеров. | |
| 17 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки навалочных и сыпучих грузов | Виды навалочных грузов открытого и закрытого хранения и подвижной состав для их перевозки. Способы погрузки и выгрузки навалочных грузов из транспортные средств. Применяемые средства механизации.  Комплексно-механизированные склады навалочных грузов открытого хранения при малых и средних грузооборотах с использованием машин циклического и непрерывного действия. Механизация вспомогательных работ при разгрузке навалочных грузов из полувагонов и с платформ.  Механизация выгрузки смерзающихся грузов из полувагонов. Способы и средства механизации восстановления сыпучести смерзшихся грузов у грузополучателя. Профилактические меры снижения смерзаемости грузов при перевозках.  Комплексно-механизированные склады для навалочных грузов закрытого хранения закромного, шатрового и силосного типов, применяемое перегрузочное оборудование, особенности технологии работы. | |
| 18 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки зерновых грузов, овощей и фруктов | Зерновые склады заготовительные, перевалочные и производственные, основные типы, применяемое перегрузочное оборудование, технология работы.  Особенности складов для обощной продукции и фруктов. Создание условий для сохранности продукции при перегрузочных операциях и хранении. | |
| 19 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки лесных грузов | Характеристика лесных грузов. Подвижной состав для перевозки лесных грузов. Способы размещения лесных грузов в зонах хранения, условия хранения.  Пакетирование лесоматериалов. Стандарты на пакетирование. Типы транспортных пакетов лесоматериалов, средства пакетирования. Механизация формирования пакетов.  Комплексно-механизированные склады лесных грузов: варианты, техническое оснащение, технология работы, области применения. Технико-эксплуатационные показатели складов лесных грузов, их определение. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № П/П | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 20 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки наливных грузов | Условия транспортирования и хранения наливных грузов. Применяемый подвижной состав. Устройства для хранения наливных грузов. Комплексная механизация и автоматизация налива и слива жидких грузов, их оборудование и автоматизация контроля заполнения цистерн жидким грузом. Способы и устройства для слива из цистерн загустевающих нефтепродуктов и других грузов. | |
| 21 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи | Комплексно-механизированные перевалочные склады на пограничных станциях: особенности, варианты технического оснащения, технология погрузочно-разгрузочных работ. Организация прямого варианта перегрузки грузов.  Комплексно-механизированные склады в пунктах перевалки сыпучих грузов из вагонов узкой колей в вагоны широкой колеи. Технология работы на складах, применяемые средства механизации. | |
| 22 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов на причальных линиях морских и речных портов | Особенности перевалки грузов с железнодорожного на водный транспорт и в обратном направлении в речных и морских портах. Требования к техническому оснащению и перегрузочному оборудованию.  Комплексно-механизированные перевалочные склады сыпучих грузов открытого хранения на причальных линиях портов, оборудованные портальными кранами, грейферными перегружателями и конвейерными системами  Комплексно-механизированные перевалочные склады сыпучих грузов закрытого хранения на причальных линиях портов, оборудованные портальными кранами, пневмоустановками и конвейерными системами  Комплексно-механизированные перевалочные склады лесных грузов, контейнеров на причальных линиях портов, оборудованные портальными кранами, контейнерными перегружателями | |
| 23 | Особенности транспортно-грузовых комплексов для переработки таможенных грузов | Комплексы услуг, предоставляемые таможенными складами. Организация таможенного склада. Особенности перегрузочных операций на таможенных складах и специализации зон хранения складов.  Комплексно-механизированные таможенные склады для грузов открытого хранения (техника, оборудование и тп.).  Комплексно-механизированные таможенные склады для тарно-штучных. | |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | CРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Структура и функции транспортно-грузовых систем для перемещения грузов. | 1 |  |  | 2 |
| 2 | Технические средства транспортно-грузовых систем, технико-эксплуатационные требования к ним. Подъемно-транспортные машины, их назначение и классификация | 1 |  | 6 | 2 |
| 3 | Транспортирующие машины непрерывного действия | 1 |  |  | 2 |
| 4 | Грузоподъемные машины и устройства | 1 |  | 6 | 2 |
| 5 | Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование. | 1 |  | 2 | 2 |
| 6 | Автоматическое управление подъемно-транспортными машинами и устройствами | 1 |  |  | 2 |
| 7 | Назначение и классификация складов. Логистические решения в области управления ма-териальными потоками. | 1 |  | 2 | 1 |
| 8 | Организация погрузочно-разгрузочных работ. Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном, мо-рском, речном, автомобильном, промышленном транспорте, промышленных предприятиях. Рациональная организация труда и производства работ. | 1 |  |  | 1 |
| 9 | Технико-экономичес-кие и эксплуатационные показатели комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских операций | 1 | 2 |  | 1 |
| 10 | Информационные технологии в транспортно-грузовых системах. Информационная поддержка грузопереработки. Складская система учета многономенклатурной продукции. | 1 | 4 |  | 1 |
| 11 | Задачи и этапы проектирования складских комплексов, баз и складов. Определение грузопотока, грузооборота, грузопереработки | 2 | 2 |  | 2 |
| 12 | Проектирование фронтов погрузки-выгрузки и зон хранения грузов | 2 | 2 |  | 5 |
| 13 | Определение экономических показателей проектируемого склада | 2 | 6 |  | 5 |
| 14 | Вариантность проектирования складов. Сравнение и выбор вариантов складов. | 2 | 4 |  | 4 |
| 15 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки тарно-штучных и штучных грузов | 2 | 2 |  | 2 |
| 16 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров | 2 | 2 |  | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | CРС |
| 17 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки навалочных и сыпучих грузов открытого хранения | 4 | 2 |  | 1 |
| 18 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки зерновых грузов, овощей и фруктов | 1 | 2 |  | 1 |
| 19 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки лесных грузов | 1 | 2 |  | 1 |
| 20 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки наливных грузов | 1 | - |  | 1 |
| 21 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи | 1 | 2 |  | 1 |
| 22 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов на причальных линиях морских и речных портов | 1 | 2 |  | 2 |
| 23 | Особенности транспортно-грузовых комплексов для переработки таможенных грузов | 1 |  |  | 1 |
| Итого | | 32 | 34 | 16 | 44 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Структура и функции транспортно-грузовых систем для перемещения грузов. | 2 |  |  | 4 |
| 2 | Технические средства транспортно-грузовых систем, технико-эксплуатационные требования к ним. Подъемно-транспортные машины, их назначение и классификация |  | 2 |  | 6 |
| 3 | Транспортирующие машины непрерывного действия |  |  | 1 | 10 |
| 4 | Грузоподъемные машины и устройства |  |  | 1 | 10 |
| 5 | Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование. |  |  |  | 6 |
| 6 | Автоматическое управление подъемно-транспортными машинами и устройствами |  |  |  | 4 |
| 7 | Назначение и классификация складов. Логистические решения в области управления ма-териальными потоками. | 2 |  |  | 4 |
| 8 | Организация погрузочно-разгрузочных работ. Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном, мо-рском, речном, автомобильном, промышленном транспорте, промышленных предприятиях. Рациональная организация труда и производства работ. |  |  |  | 4 |
| 9 | Технико-экономичес-кие и эксплуатационные показатели комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских операций |  |  |  | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
| 10 | Информационные технологии в транспортно-грузовых системах. Информационная поддержка грузопереработки. Складская система учета многономенклатурной продукции. |  |  |  | 6 |
| 11 | Задачи и этапы проектирования складских комплексов, баз и складов. Определение грузопотока, грузооборота, грузопереработки |  |  |  | 2 |
| 12 | Проектирование фронтов погрузки-выгрузки и зон хранения грузов |  |  | 2 | 25 |
| 13 | Определение экономических показателей проектируемого склада |  |  | 2 | 25 |
| 14 | Вариантность проектирования складов. Сравнение и выбор вариантов складов. |  |  | 2 | 5 |
| 15 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки тарно-штучных и штучных грузов |  | 2 |  | 8 |
| 16 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров |  | 2 |  | 8 |
| 17 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки навалочных и сыпучих грузов открытого хранения |  | 2 |  | 8 |
| 18 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки зерновых грузов, овощей и фруктов |  |  |  | 2 |
| 19 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки лесных грузов |  |  |  | 2 |
| 20 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки наливных грузов |  |  |  | 2 |
| 21 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи |  |  |  | 2 |
| 22 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов на причальных линиях морских и речных портов |  |  |  | 2 |
| 23 | Особенности транспортно-грузовых комплексов для переработки таможенных грузов |  |  |  | 2 |
| Итого | | 4 | 8 | 8 | 151 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Перечень учебно-методического обеспечения |
| 1 | Структура и функции транспортно-грузовых систем для перемещения грузов. | Журавлев Н.П., Маликов О.Б. Транспортно-грузовые системы. – М.: УМК МПС,2006. – 320 с.  Абдикеримов, Г.С. Логистическое управление грузовыми перевозками и терминально-складской деятельностью [Текст]: Учебное пособие для специалистов/ Г.С. Абдикеримов, С.Ю. Елисеев, В.М. Николашин, А.С. Синицына, О.Б. Маликов// М: ФГБОУ «Учебно-методич/ центр по образованию на железнодорожном транспорте». – 2013. – 428 с.  Бойко Н.И., Чередниченко С.П. Транспортно-грузовые системы и склады: учебное  пособие.-Ростов н/Д.:Феникс,2007.-400 с.  Туранов Х.Т., Корнеев М.В. Транспортно-грузовые системы на железнодорожном транспорте:Учебное пособие – Екатеринбург: УрГУПС, 2008. –445 с.  Болотин В. А. Технико-экономическое обоснование вариантов складов на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / В. А. Болотин, О. Б. Ковалёнок, Е. К. Коровяковский. – СПб. : Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2011. – 65 с.  Балалаев А.С., Леонтьев Р.Г. Транспортнологистическое взаимодействие при мультимо дальных перевозках: монография. — М.: ФГБОУ «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 268 с. - <http://e.lanbook.com/view/book/58896/page58/>  «Склад и техника» **-**[**http://www.sitmag.ru/index.php**](http://www.sitmag.ru/index.php)  «Складской комплекс» - [**http://www.skladcom.ru/magazines.aspx**](http://www.skladcom.ru/magazines.aspx)  «РЖД Партнер» - [**http://www.rzd-partner.ru**](http://www.rzd-partner.ru)  «Транспорт в России» - [**www.tr.ru**](http://www.tr.ru)  «Логистика» - [**http://www.logistika-prim.ru**](http://www.logistika-prim.ru) |
| 2 | Технические средства транспортно-грузовых систем, технико-эксплуатационные требования к ним. Подъемно-транспортные машины, их назначение и классификация |
| 3 | Транспортирующие машины непрерывного действия |
| 4 | Грузоподъемные машины и устройства |
| 5 | Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование. |
| 6 | Автоматическое управление подъемно-транспортными машинами и устройствами |
| 7 | Назначение и классификация складов. Логистические решения в области управления ма-териальными потоками. |
| 8 | Организация погрузочно-разгрузочных работ. Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном, мо-рском, речном, автомобильном, промышленном транспорте, промышленных предприятиях. Рациональная организация труда и производства работ. |
| 9 | Технико-экономичес-кие и эксплуатационные показатели комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских операций |
| 10 | Информационные технологии в транспортно-грузовых системах. Информационная поддержка грузопереработки. Складская система учета многономенклатурной продукции. |
| 11 | Задачи и этапы проектирования складских комплексов, баз и складов. Определение грузопотока, грузооборота, грузопереработки |
| 12 | Проектирование фронтов погрузки-выгрузки и зон хранения грузов |
| 13 | Определение экономических показателей проектируемого склада |
| 14 | Вариантность проектирования складов. Сравнение и выбор вариантов складов. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Перечень учебно-методического обеспечения |
| 15 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки тарно-штучных и штучных грузов | Романов В.А.,Корнеев М.В.,Хорунжин С.Ю.Грузозахватные устройства:Учебно-методическоне пособие для практических занятий и курсового проектирования по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2011.-56 с.  Романов В.А.,Корнеев М.В.П.Разработка проекта транспортно-грузового комплекса: Методические указания к курсовому и дипломному проектированию по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2008.-48 с.  Романов В.А.,Корнеев М.В.,Хорунжин С.Ю.Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия:Учебно-методическоне пособие для практических занятий и курсового проектирования по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2010.-50 с  Романов В.А.,Корнеев М.В.,Хорунжин С.Ю.Погрузочно-разгрузочные и транспортирующие машины и установки непрерывного действия:Учебно-методическоне пособие для практических занятий и курсового проектирования по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2012.-40 с.  «Склад и техника» **-**[**http://www.sitmag.ru/index.php**](http://www.sitmag.ru/index.php)  «Складской комплекс» - [**http://www.skladcom.ru/magazines.aspx**](http://www.skladcom.ru/magazines.aspx)  «РЖД Партнер» - [**http://www.rzd-partner.ru**](http://www.rzd-partner.ru)  «Транспорт в России» - [**www.tr.ru**](http://www.tr.ru)  «Логистика» - [**http://www.logistika-prim.ru**](http://www.logistika-prim.ru)  «Железнодорожный транспорт» - [**http://www.zdt-magazine.ru/**](http://www.zdt-magazine.ru/)  Газета «Гудок» **-** [**http://www.gudok.ru/konkurs/**](http://www.gudok.ru/konkurs/)  «Логистика и управление цепями поставок» **-** [**http://lscm.ru**](http://lscm.ru)  «Логинфо» -[**http://loginfo.ru**](http://loginfo.ru) |
| 16 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров |
| 17 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки навалочных и сыпучих грузов открытого хранения |
| 18 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки зерновых грузов, овощей и фруктов |
| 19 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки лесных грузов |
| 20 | Транспортно-грузовые комплексы для переработки наливных грузов |
| 21 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи |
| 22 | Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов на причальных линиях морских и речных портов |
| 23 | Особенности транспортно-грузовых комплексов для переработки таможенных грузов |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости ипромежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технология и механизация перегрузочно-складских работ» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Логистика и коммерческая работа» и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Журавлев Н.П., Маликов О.Б. Транспортно-грузовые системы. – М.: УМК МПС,2006. – 320 с.

2. Маликов О. Б. Складская и транспортная логистика в цепях поставок [Текст] : для бакалавров и специалистов : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080301 - "Коммерция (торговое дело)" и по направлению 100700 - "Торговое дело" / О. Б. Маликов. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород : Питер, 2015. - 397 с. : ил. - (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 395-397 (40 назв.).

3. Абдикеримов, Г.С. Логистическое управление грузовыми перевозками и терминально-складской деятельностью [Текст]: Учебное пособие для специалистов/ Г.С. Абдикеримов, С.Ю. Елисеев, В.М. Николашин, А.С. Синицына, О.Б. Маликов// М: ФГБОУ «Учебно-методич/ центр по образованию на железнодорожном транспорте». – 2013. – 428 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/59016/#1>

4. Болотин В. А. Технико-экономическое обоснование вариантов складов на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / В. А. Болотин, О. Б. Ковалёнок, Е. К. Коровяковский. – СПб. : Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2011. – 65 с.

5. Балалаев А.С., Леонтьев Р.Г. Транспортнологистическое взаимодействие при мультимодальных перевозках: монография. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 268 с. - <http://e.lanbook.com/view/book/58896/page58/>

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Склады и грузовые терминалы [Текст] : Справ. / О. Б. Маликов. - СПб. : Бизнес-пресса, 2005. - 648 с.

2. Логистические транспортно-грузовые системы: Учебник для сту¬дентов высших учебных заведений / Под ред. В.М. Николашина. — М.: Изд. центр «Академия», 2003.

3. Маликов О.Б. Складская и транспортная логистика в цепях поставок. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения.-СПб.:Питер, 2015.-400 с.

4. Маликов О.Б. Перевозки и складирование товаров в цепях поставок: монография.— М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 536 с.

5. Механизация,автоматизация, роботизация погрузочно-разгрузочных и складских работ [Текст] : конспект лекций / О.Б. Маликов; О.Б. Маликов. - СПб. : ПГУПС. Ч.1 : Техни-ческие средства / О. Б. Маликов. - 1994. - 81 с. : ил. - 3094 р.

6. Механизация, автоматизация, роботизация погрузочно-разгрузочных и складских работ [Текст] : конспект лекций / Олег Борисович Маликов. **Ч.2** : Механизированные и автоматизированные склады штучных грузов. - СПб. : ПГУПС, 1999. - 43 с. : ил. - 17 р.

7. Курганов В.М.Логистика.Транспорт и склад в цепи поставок товаров.Учебно-практическое пособие.-2-у изд.,перераб. И доп.-М.,Книжный Мир, 2009.-512 с

8. Бойко Н.И., Чередниченко С.П. Транспортно-грузовые системы и склады: учебное пособие.-Ростов н/Д.:Феникс,2007.-400 с.

9. Туранов Х.Т., Корнеев М.В. Транспортно-грузовые системы на железнодорожном транспорте:Учебное пособие – Екатеринбург: УрГУПС, 2008. –445 с.

10. Романов В.А.,Корнеев М.В.,Хорунжин С.Ю.Грузозахватные устройства:Учебно-методическоне пособие для практических занятий и курсового проектирования по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2011.-56 с.

11. Романов В.А.,Корнеев М.В.П.Разработка проекта транспортно-грузового комплекса: Методические указания к курсовому и дипломному проектированию по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2008.-48 с.

12. Романов В.А.,Корнеев М.В.,Хорунжин С.Ю.Погрузочно-разгрузочные машины непрерывного действия:Учебно-методическоне пособие для практических занятий и курсового проектирования по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2010.-50 с

13. Романов В.А.,Корнеев М.В.,Хорунжин С.Ю.Погрузочно-разгрузочные и транспортирующие машины и установки непрерывного действия:Учебно-методическоне пособие для практических занятий и курсового проектирования по дисциплине «Транспортно-грузовые системы».-Новосибирск:Изд-во СГУПСа.2012.-40 с.

14. Морозова В.С. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: Учебное пособие/сост.:В.С.Морозова,В.Л.Поляпкл.-Челябинск:Издательский центр ЮУрГУ,2010.-96 с.

15. Мачульский И.И. Погрузочно-разгрузочные машины: Учебник для вузов ж.д. транспорта. − М.: Желдориздат, 2000, − 474 с.

16. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ. Под ред. Мерданова Ш.М.-М.:Инфра-Инженирия,2007.-512 с.

17. Организация перевозок грузов /Семенов В.М., Болотин В.А., Кустов В.Н.- М.: «Академия», 2008. – 304с.

18. Троицкая Н.А.Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов:Учебное пособие/Н.А.Троицкая, М.В.Шалимов.-М.:КНОРУС,2010.-232 с.

19. Транспортная логистика (II часть)//Евразийский национальный университет /Т.Б.Сулейменов, М.И.Арпабеков.-Астана, 2012.-211 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. Комментарий к Транспортному уставу железных дорог Российской Федерации. – М.: Контракт, 1998, - 304 с.

2. Сборник правил перевозок грузов на железнодорожном транспорте. – М.: Коньоакт, 2001. – 599с.

3. Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами. Прейскурант 10-01 – М.: Бизнес Проект. – 159с.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Проектирование погрузочно-разгрузочных устройств и складов: Метод. указания/сост.В.А.Болотин, Е.К.Коровяковский, Н.Г.Янковская.- СПб.:ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015.- 38 с.

2. Проектирование перевалочных складов штучных грузов на транспорте : метод. указ. к диплом. проектированию / О. Б. Маликов ; ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - СПб. : ПГУПС, 2009. - 29 с. : ил.

3. Обоснования технических решений по грузовым терминалам [Текст] : методические указания к практическим занятиям / О. Б. Маликов, Ю. В. Коровяковская ; ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - СПб. : ПГУПС, 2011. - 46 с. : ил. - Библиогр.: с. 45.

4. Управление запасами и складированием в логистике [Текст] : методические указания для практических занятий / О. Б. Маликов ; , ФГБОУ ВПО ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 47 с. : ил. -

5. Механизированные и автоматизированные склады штучных грузов [Текст] : метод.указания к курсовому и диплом. проектированию / ПГУПС, каф. "Коммерч. и грузовая работа" ; сост.: О. Б. Маликов, О. Б. Коваленок. - СПб. : ПГУПС, 1996. - 34 с. : ил. –

6. Английская терминология по логистике [Текст] : учеб. пособие / О. Б. Маликов, Е. А. Афанасьева. - СПб. : ПГУПС, 2011. - 59 с.

7. Проектирование складов сыпучих грузов [Текст] : методические указания для курсового и дипломного проектирования / ПГУПС, каф. "Коммерч. и грузовая работа" ; сост.: О. Б. Маликов [и др.]. - СПб. : ПГУПС, 1999. - 84 с. : ил. - Библиогр.: с. 76. - 21 р.

8.Выбор элементов механизации погрузочно-разгрузочных работ на складах: Методические указания к дипломному и курсовому проектированию.-Л.: ЛИИЖТ, 1987. – 31 с.

9.  Ефимов В.В.**.**Требования к оформлению курсовых и дипломных проектов [Текст] : учебно-метод. пособие / В. В. Ефимов. – СПб. : ПГУПС, 2014.– 46 с

10. «Склад и техника» **-**[**http://www.sitmag.ru/index.php**](http://www.sitmag.ru/index.php)

11. «Складской комплекс» - [**http://www.skladcom.ru/magazines.aspx**](http://www.skladcom.ru/magazines.aspx)

12. «РЖД Партнер» - [**http://www.rzd-partner.ru**](http://www.rzd-partner.ru)

13. «Транспорт в России» - [**www.tr.ru**](http://www.tr.ru)

14. «Логистика» - [**http://www.logistika-prim.ru**](http://www.logistika-prim.ru)

15. «Железнодорожный транспорт» - [**http://www.zdt-magazine.ru/**](http://www.zdt-magazine.ru/)

16. Газета «Гудок» **-** [**http://www.gudok.ru/konkurs/**](http://www.gudok.ru/konkurs/)

17. «Логистика и управление цепями поставок» **-** [**http://lscm.ru**](http://lscm.ru)

18. «Логинфо» -[**http://loginfo.ru**](http://loginfo.ru)

19. Периодические издания: «Интегрированная логистика», «Российская Бизнес-газета», «Логистика», «Container. ru», «Морские Порты», «Железные дороги мира», «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», «Мир транспорта», «Транспортное дело в России», «Транспортное строительство», «Экономика железных дорог», «InternationalRailwayJournal», «MaterialHandlingEngineering», «ProgressiveRailroading», «RailwayGazette», «RailwayTransport», нормы и сборники ФЕР.

20. Доклады, отчеты, обзоры баз данных Федеральной службы статистики России, Европы, OAO «РЖД», официального портала администрации г. Санкт-Петербурга, ООО «Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве», ЗАО «Морцентр-ТЭК».

**9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

**«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru> / (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация)
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ. Режим доступа: <https://biblioline.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
4. Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айсбукс»). Режим доступа: <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация)
5. Электронная библиотека «Единое окно к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru> - свободный
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технология и механизация перегрузочно-складских работ»:
7. технические средства (компьютерная техника и средства связи(персональные компьютеры, проектор);
8. методы обучения с использованием информационных технологий(компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийныхматериалов);
9. перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковыесистемы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты ифорумы, системы аудио и видео конференций, онлайн-

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* технические средства (компьютерная техника, наборы демонстрационного оборудования);
* методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru.

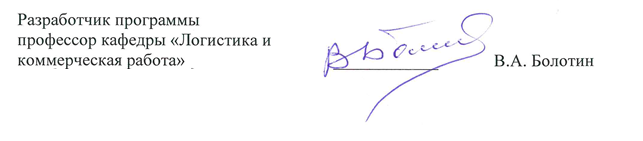
Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы: операционная система Windows, MS Office.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки38.03.06 «Торговое дело» профилю «Коммерция» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

* помещения для проведения лекционных и практических занятий (занятий семинарского типа), курсового проектирования, укомплектованных специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (маркерной доской, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами). В случае отсутствия в аудитории технических средств обучения для предоставления учебной информации используется переносной проектор и маркерная доска (стена). Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные материалы в виде презентаций, которые обеспечивают тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой дисциплины;
* помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
* помещения для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
* помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

****