

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Логистические транспортные системы и технологии»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Хладотранспорт и основы теплотехники»**

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Хладотранспорт и основы теплотехники» (модуль) является подготовка будущего специалиста по эксплуатации железных дорог к одной из важнейших областей его работы – к организации перевозок скоропортящихся грузов и формирования у студентов соответствующих компетенций по решению задачи транспортного обеспечения Доктрины продовольственной безопасности страны.

Дисциплина необходима для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

проектной;

научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих

профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая:

разработка и внедрение технологических процессов, технико-распорядительных актов, иной технической документации железнодорожной станции, разработка, планирование и организация грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог;

организационно-управленческая:

использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта,

выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлений, маневровой работой на станциях;

проектная:

проектирование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;

научно-исследовательская:

поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

В результате изучения дисциплины «Хладотранспорт и основы теплотехники» студенты должны освоить:

- методы организации перевозок различных скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом с учётом климатических условий регионов страны;

- основы эксплуатации технических средств железнодорожного хладотранспорта;

- методы повышения конкурентоспособности железнодорожного хладотранспорта на рынке перевозок скоропортящихся грузов.

Формирование у студентов компетенций по организации перевозок скоропортящихся грузов является одной из важнейших составляющих при подготовке специалистов в области эксплуатации железных дорог.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Хладотранспорт и основы теплотехники" 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:

ПК-2	готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог
------	--

ПК-9	способностью определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности
------	---

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины «Хладотранспорт и основы теплотехники» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 12 часов. Остальная часть практического курса (6 часа) проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (18 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (15 часов) 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. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 7 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

##### РАЗДЕЛ 1

##### РАЗДЕЛ 1. Введение

Тема 1. Особенности перевозок СПГ. Современное состояние и задачи ж.-д. хладотранспорта. Структура управления ж.-д. хладотранспортом.

Тема 2. Непрерывная холодильная цепь (НХЦ) и роль ж.д. хладотранспорта в ней. Требования к НХЦ, современное состояние и проблемы.

##### РАЗДЕЛ 2

##### РАЗДЕЛ 2. Основы теплотехники и холодильной техники на ж.д. хладотранспорте.

Тема 3. Способы получения холода. Термодинамические основы работы холодильных машин.

Тема 4. Схемы, расчёты и эксплуатация транспортных холодильных установок.

Тема 5. Требования к холодильным установкам рефрижераторных вагонов и контейнеров.

### РАЗДЕЛ 3

РАЗДЕЛ 3. Условия хранения и подготовка СПГ к перевозке.

Тема 6. Причины порчи, способы сохранения и методы определения качества скоропортящихся продуктов.

### РАЗДЕЛ 4

РАЗДЕЛ 4. Технические средства НХЦ. Изотермический подвижной состав (ИПС).

Тема 7. Особенности устройства, схемы, компоновки. Требования к параметрам рефрижераторных вагонов и рефконтейнеров.

Тема 8. Структура парка ИПС существующая, оптимальная и перспективная.

Тема 9. Пункты и технология технического обслуживания РПС и РК.

### РАЗДЕЛ 5

РАЗДЕЛ 5. Коммерческая эксплуатация хладотранспорта.

Тема 10. Правила перевозок СПГ. Планирование, приём и подготовка вагонов и контейнеров под перевозку СПГ. Погрузка, обслуживание СПГ в пути следования, выгрузка и выдача СПГ.

Тема 11. Сроки доставки. Особенности перевозки основных групп СПГ. Прогрессивные способы и технологии перевозок СПГ. Контейнерные перевозки СПГ. Классификация изотермических контейнеров, требования к их параметрам.

Тема 12. Устройство рефконтейнеров (РК), организация их эксплуатации, обслуживания на терминалах, судах-контейнеровозах, автомобильном транспорте и при перевозке по железным дорогам.

Тема 13. Сфера использования рефконтейнеров. Мультимодальные перевозки СПГ. Вопросы маркетинга на ж.д. хладотранспорте.

Тема 14. Перевозки СПГ в смешанном и международном сообщении. Зарубежный хладотранспорт.

### РАЗДЕЛ 6

РАЗДЕЛ 6. Техническая эксплуатация хладотранспорта.

Тема 15. Организация продвижения вагонов с СПГ. Технология обработки РПС на станциях. Условия целесообразности формирования ускоренных поездов из вагонов и контейнеров с СПГ.

Тема 16. Техническое нормирование работы ИПС. Информационные технологии в управлении перевозками СПГ.

## РАЗДЕЛ 7

### РАЗДЕЛ 7. Экономика ж.д. хладотранспорта.

Тема 17. Тарифы на перевозку СПГ. Расчёт себестоимости и рентабельности перевозок СПГ в ИПС и РК. Методы повышения конкурентоспособности ж.д. хладотранспорта.

Тема 18. Экономическое обоснование принятия решений по перевозке СПГ в транспортных логистических системах.

## ЭКЗАМЕН