

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 июля 2020 г.


Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

Автор Петров Александр Алексеевич, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Электрическое и холодильное оборудование грузовых вагонов и контейнеров»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Грузовые вагоны</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол №	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 13 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой  К.А. Сергеев
---	---

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Электрическое и холодильное оборудование грузовых вагонов и контейнеров» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с СУОС по специальности «Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний о назначении и классификации холодильного оборудования грузовых вагонов и контейнеров; об устройстве, принципе действия систем кондиционирования воздуха в пассажирских вагонах; холодильных установок рефрижераторных вагонов, аппаратах контроля и регулирования;
- производить расчет систем кондиционирования воздуха в пассажирских вагонах и холодильных машин в рефрижераторных вагонах, анализировать их работу;
- навыков применения теории передачи тепла через ограждения кузова к расчету конкретных установок.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Электрическое и холодильное оборудование грузовых вагонов и контейнеров" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКР-7	Способен проводить технические ревизии и проверки (аудит) конструкций грузовых вагонов, оборудования, подразделений по их техническому обслуживанию и ремонту
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используются следующие образовательные технологии: Образовательные технологии, используемые при обучении, направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При изучении дисциплины (без дистанционных технологий) используются следующие образовательные технологии: Проблемное обучение: создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности. Лекционно-семинарско-зачетная система: проведение лекций, лабораторных и практических занятий, прием экзамена, защита курсовой работы.. Информационно-коммуникационные технологии: работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами. При реализации интерактивных форм проведения практических занятий применяются следующие методы: проработка предложенных преподавателем тем, ответ студентов на контрольные вопросы, вопросы теста, обсуждение ответов на контрольные вопросы и вопросы теста. При реализации образовательной программы с применением электронного

обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференция, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник. Информационно-коммуникационные технологии: изменение и неограниченное обогащение содержания образования, доступ в интернет и использование его возможностей при организации учебного процесса. Традиционные технологии (объяснительно-иллюстративные); Интерактивные технологии (диалоговые) – (ДТ). Интерактивные лекционные занятия (проблемная лекция; видеолекция; разбор и анализ конкретной ситуации и др.);.

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Классификация изотермического подвижного состава. Способы получения промышленного холода.

Отличительные особенности в конструкции холодильных установках подвижного состава

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Классификация изотермического подвижного состава. Способы получения промышленного холода.

выполнение лабораторных работ и курсового проекта

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Теоретические основы получения холода .  
выполнение курсового проекта

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Теоретические основы получения холода .

I и II законы термодинамики. Т Диаграммы работы холодильной машины.

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Регулирующая, защитная и коммутационная аппаратура

2.1. Назначение переключающих устройств, конструктивное исполнение, характеристики, параметры, характеризующие техническое состояние аппаратов коммутации

3.1. Назначение и принцип действия приборов автоматики.

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Регулирующая, защитная и коммутационная аппаратура  
выполнение лабораторных работ и курсового проекта

### **РАЗДЕЛ 4**

Допуск к зачету с оценкой

#### РАЗДЕЛ 4

Допуск к зачету с оценкой  
Защита курсового проекта

экзамен

#### РАЗДЕЛ 8

Курсовая работа