АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования грузовых вагонов»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Вагоны»

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

Дисциплина ««Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования грузовых вагонов» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к вариативной части.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Устройство и основы расчета систем внутреннего оборудования грузовых вагонов» является формирование у студентов комплекса знаний об устройстве, принципах расчета для проектирования внутреннего оборудования грузовых вагонов, в частности, изотермического подвижного состава, на основе глубоких теоретических знаний в области теплотехники и теплоэнергетики, устройства и конструирования вагонов.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* формирование у студентов теоретических и практических знаний об особенностях конструкций изотермических вагонов и контейнеров;
* обладание навыками практических основ расчета систем внутреннего оборудования специализированных вагонов и контейнеров.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-12; ПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать**:

- общее устройство изотермического подвижного состава; основные особенности изотермических вагонов и контейнеров, основы теплотехнического расчета для выбора холодильного оборудования рефрижераторных вагонов и контейнеров.

**Уметь:**

 Выполнять расчет элементов системы рефрижераторного вагоны или контейнера, оценить его надежность и работоспособность, применять теоретические знания об основах расчетов с целью выбора и компоновки внутреннего оборудования рефрижераторного подвижного состава в соответствии с требованиями нормативной документации, предъявляемых к условиям перевозки грузов.

**Владеть:**

 нормативно-технической документацией по основным системам изотермических вагонов и контейнеров, информацией о развитии скоропортящихся грузов, техническом обслуживании в эксплуатации с учётом требований санитарной и экологической безопасности.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

Введение о системах внутреннего оборудовании рефрижераторных вагонов и контейнеров.

Теплотехнические качества изотермических вагонов и контейнеров.

Физические основы работы холодильно-отопительного и энергосилового оборудования рефрижераторного подвижного состава.

Расчёт холодильно-отопительного оборудования рефрижераторного подвижного состава, термодинамический анализ и выбор конструктивных элементов компрессионных холодильных машин.

Устройство холодильных машин и их конструктивных элементов. Режимы работы холодильно-отопительного оборудования.

Автоматизация работы внутреннего оборудования рефрижераторного подвижного состава.

Особенности технического обслуживания внутреннего оборудования рефрижераторного подвижного состава.

В процессе изучения дисциплины используются традиционные образовательные технологии: лекции и лабораторные занятия.

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

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:

- по очной форме обучения:

лекции – 36 час;

лабораторные работы – 36 час;

самостоятельная работа –36 час;

- по заочной форме обучения:

- лекции – 6 час;

- лабораторные работы – 4 час;

- самостоятельная работа –94 час;

- контроль – 4 час

Форма контроля знаний

- при очной форме обучения: 5 семестр –зачет, курсовая работа;

- при заочной форме обучения: 4 курс – зачет, курсовая работа.