АННОТАЦИЯ

дисциплины

«НЕТЯГОВЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ»

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Грузовая и коммерческая работа»

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

Дисциплина «Нетяговый подвижной состав» (Б1.Б.36) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Нетяговый подвижной состав» является приобретение знаний, умений и навыков в области классификации, общего устройства нетягового подвижного состава (несамоходных вагонов всех типов локомотивной тяги), устройства основных узлов и систем вагонов, габаритов различных типов вагонов, их взаимодействия с другими техническими средствами железнодорожного транспорта.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение особенностей классификации, общего устройства нетягового подвижного состава и его основных узлов;

- изучение габаритов нетягового подвижного состава, порядка и условий взаимодействия с другими техническими средствами железнодорожного транспорта.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-24.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**

- нетяговый подвижной состав, его общее устройство, техническую и коммерческую эксплуатацию, систему его технического обслуживания и ремонта, габариты подвижного состава, основные неисправности, влияющие на безопасность движения поездов.

**УМЕТЬ**

- правильно эксплуатировать подвижной состав, соблюдать инструкции по эксплуатации, ориентироваться в признаках основных неисправностей, выбирать тип нетягового подвижного состава под перевозку конкретного груза.

**ВЛАДЕТЬ**

- специальной терминологией в области устройства подвижного состава и системы его технического обслуживания

**4. Содержание и структура дисциплины**

| **№ п/п** | **Наименование раздела****дисциплины** | **Содержание раздела** |
| --- | --- | --- |
| **Модуль 1** |
| 1 | Предмет «Нетяговый подвижной состав» и его связь с другими дисциплинами | * 1. Введение в предмет «Нетяговый подвижной состав».
	2. Понятие о нетяговой подвижной единице – несамоходном вагоне локомотивной тяги, как основного технического средства обеспечивающего перевозку пассажиров и грузов.
	3. Исторически сведения о развитии вагоностроения.
	4. Вклад отечественных учёных в развитие науки о вагонах, в вагоностроительную отрасль. Общая компановка вагона.
	5. Вагонный парк железных дорог России и его классификация.
 |
| 2 | Технико-экономические параметры вагонов. Совместная работа вагонного хозяйства и службы движения при эксплуатации НПС. | * 1. Технико-экономические параметры вагонов и их влияние на рациональность использования нетягового подвижного состава (НПС)
	2. Типы габаритов подвижного состава и их основные размеры.
	3. Роль габаритов в обеспечении безопасности движения поездов.
	4. Ремонтные и эксплуатационные предприятия Вагонного хозяйства.
	5. Взаимодействие линейных предприятий вагонного хозяйства и службы движения при эксплуатационной работе на станции.
 |
| 3 | Общее устройство вагонов. Основные части вагонов, их назначение, устройство и эксплуатация | * 1. Кузова и рамы вагонов: устройство, назначение их отдельных элементов, типы, несущие элементы конструкции.
	2. Ударно-тяговые приборы: назначение, классификация, конструктивные особенности и принципы работы.

Отличительные особенности ударно-тяговых приборов грузовых и пассажирских вагонов, и требования к ним в эксплуатации* 1. Устройство колёсных пар, их разновидности.
	2. Требования к колёсным парам в эксплуатации
	3. Буксы вагонов, назначение и конструктивные особенности.
	4. Рессорное подвешивание, назначение, классификация и особенности конструкций.
	5. Тележки вагонов: назначение, особенности конструкции у разных типов вагонов, требования к тележкам в эксплуатации.
	6. Автоматические тормоза вагонов, общее устройство, требования в эксплуатации
 |
| 4 | Грузовые универсальные и специализированные вагоны. Типы, назначение и эксплуатация | * 1. Критерии определения универсальности и специализации грузовых вагонов, рациональность использования вагонов.
	2. Особенности конструктивных типов вагонов по каждой группе.
	3. Особенности конструкций универсальных и специализированных вагонов.
	4. . Современные тенденции в создании конструкций вагонов в зависимости от требований перевозчиков.
	5. Технические средства, применяемые в конструкциях вагонов для погрузки и разгрузки, устройства для крепления грузов, механизированные разгрузочные устройства.
	6. Вагоны промышленного транспорта: типы, параметры, конструкция.
	7. Система контейнерных перевозок и НПС, предусматривающий возможность перевозки контейнеров.
 |
| **Модуль 2** |
| 5 | Вагоны-цистерны | * 1. Классификация вагонов-цистерн,
	2. Разновидности конструкции котла цистерны в зависимости от свойств перевозимого груза.
	3. Устройство и эксплуатация сливо-наливной арматуры и предохранительного клапана.
	4. Крепление котла на раме.
	5. Неисправности котлов. Пути усовершенствования конструкция вагонов-цистерн.
 |
| 6 | Изотермические вагоны и контейнеры. | * 1. Классификация изотермического подвижного состава.
	2. История развития изотермического ПС в России.
	3. Рефрижераторный подвижной состав, его типы, параметры, конструкция.
	4. Способы получения технического холода.
	5. Понятие о холодильных машинах рефрижераторного подвижного состава.
	6. Техническое обслуживание и экипировка рефрижераторного подвижного состава.
	7. Вагоны –термосы.
	8. Перспективы развития изотермического подвижного состава в России.
 |
| **Модуль 3** |
| 7 | Классификация пассажирских вагонов. Особенности конструкции различных типов вагонов пассажирского парка. | * 1. Типы пассажирских вагонов РФ и стран СНГ.
	2. Требования к пассажирским вагонам.
	3. Вагоны, предназначенные для пассажиров и вагоны, относящиеся к парку пассажирских, имеющие специальное назначение.
	4. Общие конструктивные элементы пассажирских вагонов.
	5. Внутреннее оборудование пассажирских вагонов
 |
| 8 | Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов | * 1. Разновидности систем жизнеобеспечения пассажирских вагонов.
	2. Их назначение условия эксплуатации, расположение их компонентов на вагоне.
	3. Современная оснастка систем жизнеобеспечения пассажирских вагонов.
 |
| 9 | Тормозная система пассажирских и грузовых вагонов. | * 1. Классификация тормозных систем НПС.
	2. Принципы работы тормозов.
	3. Устройство механической рычажной передачи.
	4. Пневматические приборы и аппараты тормозных систем вагонов.
	5. Органы управления тормозных систем и их приборов.
	6. Техническое обслуживание тормозов НПС в эксплуатации: полное, сокращенное и контрольное опробование тормозов.
	7. Техника безопасности при техническом обслуживании тормозов НПС.
 |

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 18 час.

Форма контроля знаний – 3 семестр - зачет

Для заочной формы обучения специализация:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль -4.

Форма контроля знаний – 3 курс - зачет