

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

## Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Подвижной состав железных дорог»

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целями дисциплины «Подвижной состав железных дорог» являются формирование у обучающихся:

- знаний основных типов подвижного состава и особенностей их конструкции;
- знаний о конструкции подвижного состава; о методах и средствах эксплуатации подвижного состава с обеспечением безопасности движения;
- умения различать типы и модели подвижного состава;
- умений определять технико-экономические показатели по повышению эффективности работы подвижного состава;
- навыков самостоятельной работы с научно-технической литературой по тягового автономного подвижному составу.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение конструкции подвижного состава, их основных узлов, источников энергии внутреннего и навесного оборудования;
- изучение основ технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

<b>ПК-1</b> Способен определять основные типы и модели железнодорожного подвижного состава, их назначение и особенности применения; определять основные технико-экономические параметры подвижного состава	
ПК-1.1 Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели тягового автономного подвижного состава	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные виды и назначение подвижного состава;</li><li>– стратегии развития подвижного состава;</li><li>- правила эксплуатации подвижного состава</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– различать типы и модели подвижного состава;</li><li>– различать основные элементы конструкции подвижного состава различных типов;</li><li>– эксплуатировать подвижной состав</li></ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками определения основных технико-экономических показателей подвижного состава различных типов</li><li>– правилами технической эксплуатации железнодорожного подвижного состава.</li><li>– навыками эксплуатации подвижного состава</li></ul>
ПК-1.2 Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава;</li><li>– методику расчета основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава;</li></ul>

	<p>- способы анализа основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава в ходе эксплуатации;</li> <li>– использовать методику расчета основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава;</li> <li>- применять способы анализа основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава;</li> <li>– методикой расчета основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава;</li> <li>- способами анализа основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава;</li> </ul>
<p>ПК-1.3 Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации тягового автономного подвижного состава</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы конструкции тягового автономного подвижного состава;</li> <li>- правила технической эксплуатации тягового автономного подвижного состава;</li> <li>- способы анализа эксплуатации тягового автономного подвижного состава</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания элементов конструкции тягового автономного подвижного состава для проведения анализа эксплуатации;</li> <li>- применять правила технической эксплуатации тягового автономного подвижного состава в ходе эксплуатации ПС;</li> <li>- применять способы анализа эксплуатации тягового автономного подвижного состава для организации правильной эксплуатации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями элементов конструкции тягового автономного подвижного состава для проведения анализа эксплуатации;</li> <li>- правилами технической эксплуатации тягового автономного подвижного состава для улучшения эксплуатации ПС;</li> <li>- способами анализа эксплуатации тягового автономного подвижного состава для организации правильной эксплуатации</li> </ul>
<p>ПК-1.4 Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели электроподвижного состава</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение электроподвижного состава;</li> <li>- классификацию электроподвижного состава;</li> <li>- основные типы и модели электроподвижного состава;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания о назначении и правилах эксплуатации электроподвижного состава в ходе применения;</li> <li>- использовать знания о классификационных признаках при</li> </ul>

	<p>эксплуатации электроподвижного состава;  - использовать знания о типах и моделях электроподвижного состава в ходе его эксплуатации;</p>
	<p><b>Владеть:</b>  - знаниями о назначении и правилах эксплуатации электроподвижного состава в ходе применения;  - знания о классификационных признаках при эксплуатации электроподвижного состава;  - знаниями о типах и моделях электроподвижного состава в ходе его эксплуатации;</p>
<p>ПК-1.5 Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели электроподвижного состава</p>	<p><b>Знать:</b>  - технико-экономические показатели электроподвижного состава;  - анализ основных технико-экономических показателей электроподвижного состава;  - Расчет основных технико-экономических показателей электроподвижного состава;</p>
	<p><b>Уметь:</b>  - рассчитывать технико-экономические показатели электроподвижного состава;  - анализировать основные технико-экономические показатели электроподвижного состава;  - проводить расчет основных технико-экономических показателей электроподвижного состава;</p>
	<p><b>Владеть:</b>  - знаниями технико-экономических показателей электроподвижного состава;  - методиками анализа основных технико-экономических показателей электроподвижного состава;  - навыками расчета основных технико-экономических показателей электроподвижного состава;</p>
<p>ПК-1.6. Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации электроподвижного состава</p>	<p><b>Знать:</b>  - устройство электроподвижного состава;  - основные элементы конструкции электроподвижного состава;  - правила технической эксплуатации электроподвижного состава;</p>
	<p><b>Уметь:</b>  - различать устройства электроподвижного состава;  - различать основные элементы конструкции электроподвижного состава;  - использовать правила технической эксплуатации электроподвижного состава;</p>
	<p><b>Владеть:</b>  - навыками различать устройства тягового автономного подвижного состава;  - методами различать основные элементы конструкции тягового автономного подвижного состава;  - методиками использования правил технической эксплуатации тягового автономного подвижного состава;</p>

<p>ПК-1.7 Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели нетягового подвижного состава</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы и модели нетягового подвижного состава;</li> <li>– стратегии развития нетягового подвижного состава;</li> <li>- правила эксплуатации нетягового подвижного состава;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать типы и модели нетягового подвижного состава;</li> <li>– различать основные элементы конструкции нетягового подвижного состава;</li> <li>– эксплуатировать нетяговый подвижной состав;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава;</li> <li>– правилами технической эксплуатации нетягового подвижного состава;</li> <li>– навыками эксплуатации нетягового подвижного состава;</li> </ul>
<p>ПК-1.8 Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели нетягового подвижного состава</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технико-экономические показатели нетягового подвижного состава;</li> <li>– анализ основных технико-экономические показатели нетягового подвижного состава;</li> <li>– Расчет основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать технико-экономические показатели нетягового подвижного состава;</li> <li>– анализировать основные технико-экономические показатели нетягового подвижного состава;</li> <li>– проводить расчет основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями технико-экономических показателей нетягового подвижного состава;</li> <li>– методиками анализа основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава;</li> <li>– навыками расчета основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава;</li> </ul>
<p>ПК-1.9 Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации нетягового подвижного состава</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство нетягового подвижного состава;</li> <li>– основные элементы конструкции нетягового подвижного состава;</li> <li>– правила технической эксплуатации нетягового подвижного состава;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать устройства нетягового подвижного состава;</li> <li>– различать основные элементы конструкции нетягового подвижного состава;</li> <li>– использовать правила технической эксплуатации нетягового подвижного состава;</li> </ul>

	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками различать устройства нетягового подвижного состава;</li> <li>– методами различать основные элементы конструкции тягового автономного подвижного состава; нетягового подвижного состава;</li> <li>– методиками использования правил технической эксплуатации нетягового подвижного состава;</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Подвижной состав железных дорог» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1.В «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

## **3. Объем дисциплины (модуля)**

- 12 з.е.
- 432 часов

## **4. Содержание дисциплины (модуля)**

Общие сведения. Тепловозные дизели. Передачи мощности от вала дизеля к колесным парам. Электрические машины. Тормозное оборудование. Экипажная часть. Электрические машины. Электроснабжение железных дорог. Преобразовательные установки. Тормозное оборудование. Экипажная часть. Основы тяги поездов. Классификация и основные элементы конструкции вагонов. Грузовые вагоны. Пассажирские вагоны. Габариты подвижного состава. Колесные пары. Буксовые узлы. Тележки вагона. Цистерны. Автоцепное оборудование вагона. Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов. Полувагоны. Рессоры. Изотермические вагоны.

## **5. Формы контроля**

- Форма текущего контроля – контрольная работа (3)
- Форма промежуточной аттестации – экзамен (3)

## **6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций MS PowerPoint;
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2003 и выше.
- для оформления отчетов: Microsoft Office 2010 и выше.

Программное обеспечение POLUS (свободно распространяемое ПО)

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Тяговый подвижной состав», аудитория № 610. Специализированная мебель: столы ученические - 24 шт., стулья ученические - 48 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор стационарные, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций, комплект плакатов по конструкции механической части подвижного состава, демонстрационные стенды.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Нетяговый подвижной состав», аудитория № 615. Специализированная мебель: столы ученические - 27 шт., стулья ученические - 54 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук. Демонстрационные стенды электрифицированные (для обучения и контроля) - 3 шт. Стенды: «Автосцепка вагона СА-3», «Привод подвижного генератора пассажирского вагона». Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций. Планшет с плакатами по конструкции тележек вагонов.

### **11. 2 Перечень лабораторного оборудования**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа) - Лаборатория «Электрическая тяга», аудитория № 316. Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., стулья ученические - 16 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Лабораторное оборудование: преобразовательная установка - 2 шт. Стенды: «Снятие скоростных характеристик тяговых двигателей», «Определение расхода электрической энергии на тягу поезда», «Определение коэффициента сцепления при трогании», «Исследование системы рекуперативного торможения», «Определение вращающегося момента двигателя постоянного тока», «Исследование системы реостатного торможения». Набор демонстрационных образцов.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа) - Лаборатория «Вагоны», аудитория № 12. Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стулья ученические - 16 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Лабораторное оборудование (стенды): «Автосцепное устройство» (модель СА-3), «Модель тормозного оборудования грузового вагона», «Модель по испытанию запасного резервуара», «Модель по испытанию тормозного цилиндра», «Компрессорная установка», «Детали автосцеп-

ного устройства», «Буксовый узел». Поглощающий аппарат автосцепного устройства грузового вагона, автосцепное устройство СА-3 в разрезе, корпус буксы грузового вагона, набор подшипников, холодильная установка купейного вагона, образец компрессора и охладителя холодильной установки, секция вспомогательного аккумулятора, кран машиниста грузового вагона, верхняя часть крана машиниста, кран машиниста пассажирского вагона, соединительные рукава, водонагреватель пассажирского вагона. Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов (10 шт.)