

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Модестович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 23.12.2022 15:40:53
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС

_____ О.М. Епархин

«31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог**

Квалификация – **Техник**

Форма обучения – **очная**

Ярославль
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 1 от «31» августа 2022 г.
Председатель _____ Тарелкина М.Б.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Железные дороги разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 Железные дороги является обязательной частью профессионального учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава	З 1.1.01	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава
ПК 1.2	У 1.2.01	обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;	З 1.2.01	систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава
ПК 1.3			З 1.3.01	нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;
ОК 01.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
	ОК 02.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01
Уо 02.02		определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации

	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05.			Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
Дисциплинарные результаты	Уд 1	классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог	Зд 1	общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;
			Зд 2	подвижной состав железных дорог;
			Зд 3	путь и путевое хозяйство;
			Зд 4	раздельные пункты;
			Зд 5	сооружения и устройства сигнализации и связи;
			Зд 6	устройства электроснабжения железных дорог
			Зд 7	организацию движения поездов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им		9		
Тема 1.1 Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе	<i>Содержание учебного материала</i> Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного видов транспорта. Общие сведения о метрополитенах и городском электротранспорте.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 06.,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зд 1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций.	2		
Тема 1.2 Организация управления на железнодорожном транспорте	<i>Содержание учебного материала</i> Понятие о комплексе сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 1.2, ПК 1.3	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 У 1.2.02 З 1.3.01 Зд 1
	Практическое занятие Схематическое изображение габаритов приближения строений.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическому занятию. Выполнение рефератов.	1		
	<i>Темы для выполнения рефератов:</i> Структура единой транспортной системы России. Взаимодействие железнодорожного транспорта с другими элементами единой транспортной системы. История Транссибирской железной дороги. Этапы развития железных дорог в России.			

	Царскосельская железная дорога. История форменной одежды железнодорожников.			
Раздел 2 Сооружения и устройства инфраструктуры. Железнодорожный подвижной состав		30		
Тема 2.1 Элементы железнодорожного пути	<i>Содержание учебного материала</i> Общие сведения о железнодорожном пути. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные устройства. Составные элементы и типы верхнего строения пути, их назначение. Виды и назначение искусственных сооружений. Задачи путевого хозяйства.	1	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 1.3	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 З 1.3.01 Уд 1 Зд 1
	Практическое занятие Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути: рельсы и крепления, шпалы, балластный слой.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям.	2		
Тема 2.2 Устройства электрооборудования железнодорожных путей	<i>Содержание учебного материала</i> Схемы электрооборудования железных дорог. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть. Назначение устройств электрооборудования железных дорог.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 1.3	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 З 1.3.01
	Практическое занятие Исследование анкерного участка контактной сети.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с Интернет-ресурсами. Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическому занятию.			

				Уд 1 Зд 6
Тема 2.3 Общие сведения о железнодорожном подвижном составе железных дорог	<i>Содержание учебного материала</i> Классификация и обозначение подвижного состава. Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Принцип работы и основные части паровоза. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 1.1, ПК 1.3	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 У 1.1.01, З 1.1.01 З 1.3.01 Уд 1 Зд 2
	Практическое занятие Составление схемы расположения основного оборудования на тяговом подвижном составе и ее описание.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическому занятию. Подготовка сообщений. <i>Темы для подготовки сообщений:</i> Контактная сеть, габариты подвески и установка опор Классификация локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава Классификация и основные типы вагонов	1		
Тема 2.4 Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава железных дорог	<i>Содержание учебного материала</i> Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства технического обслуживания и текущего содержания вагонов. Восстановительные и пожарные поезда.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ПК 1.2	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 З 1.2.01 Зд 1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическому занятию. Выполнение рефератов.	1		
	<i>Темы для выполнения рефератов:</i> Структурные реформы в локомотивном хозяйстве и развитие тягового подвижного состава. Текущее содержание вагонов.			

	Перспективы вагоностроения. модернизация тягового подвижного состава.			
Тема 2.5 Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи	<i>Содержание учебного материала</i> Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах. Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки и связи на перегонах и станциях. Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте. Обслуживание линий сигнализации и связи.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 1.3	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 З 1.3.01 Уд 1 Зд 5
	Практическое занятие Исследование конструктивных особенностей светофоров, применяемых на железнодорожном транспорте.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций. Подготовка к практическому занятию.	1		
Тема 2.6 Раздельные пункты и железнодорожные узлы	<i>Содержание учебного материала</i> Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Продольный профиль и план путей на станциях. Маневровая работа на станциях. Технологический процесс работы станции. Техническо-распорядительный акт. Устройства и работа раздельных пунктов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.,	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зд 4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с Интернет-ресурсами. Работа с конспектом лекций. Подготовка сообщений. <i>Темы для подготовки сообщений:</i> Назначение и классификация раздельных пунктов. Устройство и работа станций (промежуточных, сортировочных, участковых, пассажирских, грузовых).	2		
Тема 2.7	<i>Содержание учебного материала</i>	1	ОК 01.,	Уо 01.01-

Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог	Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство		ОК 02., ОК 05., ОК 06.,	Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зд 1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций. Подготовка к контрольной работе.	1		
Раздел 3 Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов		9		
Тема 3.1 Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	<i>Содержание учебного материала</i> Общие сведения. Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. Понятие о маркетинге, менеджменте и транспортной логистике. Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.,	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зд 7
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций.	2		
Тема 3.2 Информационные технологии и системы автоматизированного управления	<i>Содержание учебного материала</i> Становление современных информационных технологий на железнодорожном транспорте. Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ). Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Предоставление информации для ввода в ЭВМ.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.,	Уо 01.01- Уо 01.08 Уо 02.01-Уо 02.05 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Работа с конспектом лекций.	1		

				3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 Зд 7
	Всего:	48		
	теоретического обучения	22		
	практических занятий	10		
	самостоятельной работы	16		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет общего курса железных дорог, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1 Медведева И.И. Общий курс железных дорог: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-907055-93-3. — Текст : непосредственный.

3.2.2 Основные электронные издания

1 Медведева И.И. Общий курс железных дорог: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-907055-93-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/232063/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1 Кашеева, Н.В. (под ред.) Общий курс железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-907206-90-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/251731/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 (ред. от 25.12.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2011 № 19627) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: с компьютеров читальных залов.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
усвоенные знания:		
Зд 1 общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им	<ul style="list-style-type: none"> - понятия о значении железнодорожного транспорта и основные показатели его работы; - понятие о видах транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе; - характеристика элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного видов транспорта. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт;
Зд 2 подвижной состав железных дорог	<ul style="list-style-type: none"> - классификация и обозначение подвижного состава; - классификация и основных типов вагонов, их маркировка. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт;
Зд 3 путь и путевое хозяйство	<ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о железнодорожном пути; - понятие о земляном полотне и его поперечных профилях; - понятие о составных элементах и типах верхнего строения пути, их назначение. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт.
Зд 4 отдельные пункты	<ul style="list-style-type: none"> - понятие о назначении и классификации отдельных пунктов; - представление о продольных профилях и плане путей на станциях; - понятие о техническо-распорядительном акте. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт.
Зд 5 сооружения и устройства сигнализации и связи	<ul style="list-style-type: none"> - понятия об общих сведениях автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах; - перечисление основных элементов устройств сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт.

Зд 6 устройства электроснабжения железных дорог	<ul style="list-style-type: none"> - описание элементов схемы электроснабжения железных дорог и комплекса устройств; - понятие о системе тока и величины напряжения в контактной сети; - пояснение назначения устройств электроснабжения железных дорог. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт.
Зд 7 организацию движения поездов	<ul style="list-style-type: none"> - понятие о маневровой работе на станциях; - понятие о технологическом процессе работы станции; - понятие о устройстве и работе отдельных пунктов. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт.
освоенные умения:		
Уд 1 классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная работа - самостоятельная классификация подвижного состава; - перечисление основных сооружений и устройств железных дорог; - перечисление элементов инфраструктуры железнодорожного транспорта; - правильность размещения электрического и механического оборудования на подвижном составе. 	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы; - устный опрос; - тестирование; - практические занятия; - подготовка рефератов, сообщений; - дифференцированный зачёт.

