

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области

**«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ  
ТЕХНИКУМ имени В.И. БОНДАРЕНКО»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО «Орехово-  
Зуевский железнодорожный  
техникум имени В.И. Бондаренко»

\_\_\_\_\_ С.С.Парамонов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА»**

*название дисциплины*

Специальность **23.02.01 «Организация перевозок и управление на  
транспорте (по видам)»**

Преподаватель Карелин Денис Игорьевич

Программа рассмотрена и утверждена  
на заседании Методической комиссии

Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Руководитель МК \_\_\_\_\_

г.Орехово-Зуево  
2016 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ (ПО ВИДАМ)** (утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 376)

**Организация-разработчик:** ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

**Автор:** Карелин Денис Игорьевич, преподаватель спец.дисциплин

©  
©  
©  
©  
©

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Технические средства железнодорожного транспорта»

*название дисциплины*

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является элементом основной профессиональной образовательной программы по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл учебного плана по специальности 23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ (ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ).

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью комплексной дисциплины «Технические средства железнодорожного транспорта» является изучение технического оснащения железнодорожного транспорта: технических характеристик и устройства универсальных и специализированных вагонов, вагонов промышленного транспорта, локомотивов, машин и механизмов, используемых при выполнении погрузочно-разгрузочных работ; принципов функционирования устройств электроснабжения.

Освоение учебной дисциплины «Технические средства железнодорожного транспорта» способствует формированию у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**ПК 1.1** Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

**ПК 1.2** Организовывать работу персонала по выполнению требований обеспечения безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях аварийных и нестандартных ситуаций.

**ПК 2.1** Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

**ПК 2.2** Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов

**ПК 2.3** Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

**ПК 3.2** Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической компетенции и организовывать рациональную переработку грузов.

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся**

**должен знать:**

- материально-техническую базу железнодорожного транспорта;
- основные технические характеристики и принципы работы технических средств железнодорожного транспорта;
- систему эксплуатации и обслуживания подвижного состава железнодорожного транспорта;
- устройство и принцип действия устройств электроснабжения железных дорог;

**должен уметь:**

- классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта;
- различать типы универсального и специального самоходного и несамоходного подвижного состава;
- различать типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин;
- рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **237** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **158** часов;

самостоятельной работы обучающегося **79** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>237</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе практических занятий	<b>158</b> <b>26</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:	<b>79</b>
проработка конспектов	30
самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов	20
выполнение домашних контрольных работ	14
подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации	15
Промежуточная аттестация в форме устного экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства железнодорожного транспорта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1 Подвижной состав железных дорог</b>			
<b>Тема 1.1 Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Цели изучения предмета и его связь с другими дисциплинами	1	1
	2. История развития железных дорог России и их технических средств	1	2
	3. Габариты на железнодорожном транспорте	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; выполнение домашней контрольной работы по теме «Габариты на железнодорожном транспорте» Формы контроля – дополнительные вопросы к устным ответам; проверка работ</i>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2 Вагоны и вагонное хозяйство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>72</b>	
	4. Назначение, классификация и основные характеристики вагонов	2	1
	5. Основные элементы вагонов	2	2
	6. Система нумерации и обозначения подвижного состава	2	2
	7. Назначение и устройство колесных пар	2	2
	8. Общие требования к содержанию и обслуживанию колесных пар	2	2
	9. Назначение и типы букс вагонов	2	2
	10. Устройство буксовых узлов	2	2
	11. Рессорное подвешивание	2	2
	12. Тележки грузовых вагонов	2	2
	13. Тележки пассажирских вагонов	2	2
	14. Рамы вагонов	2	2
	15. Назначение и виды автосцепок	2	2
	16. Требования, предъявляемые к автосцепкам	2	2
	17. Устройство и действие автосцепки СА-3	2	2
	18. Крытые вагоны различного назначения	2	2
	19. Полувагоны	2	2
	20. Вагоны-хопперы и вагоны-самосвалы	2	2
	21. Платформы и вагоны-транспортеры	2	2
	22. Цистерны общего назначения и специальные	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	23. Изотермические вагоны и рефрижераторные секции	2	2
	24. Вагоны промышленного транспорта	2	2
	25. Контейнеры и подвижной состав для их перевозки	2	2
	26. Кузова пассажирских вагонов разного назначения	2	2
	27. Отопление и водоснабжение пассажирских вагонов	2	2
	28. Электрооборудование пассажирских вагонов	2	2
	29. Системы вентиляции и кондиционирования вагонов	2	2
	30. Назначение и классификация тормозов подвижного состава	2	2
	31. Автоматические тормоза	2	2
	32. Электропневматические, прямодействующие и ручные тормоза	2	2
	33. Неисправности тормозного оборудования	2	2
	34. Полное и сокращенное опробование тормозов	2	2
	35. Особые условия эксплуатации тормозов подвижного состава	2	2
	36. Сооружения и устройства вагонного хозяйства	2	2
	37. Система технического обслуживания и ремонта вагонов	2	2
	38. Техническое обслуживание грузовых вагонов	2	2
	39. Техническое обслуживание и экипировка пассажирских вагонов	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	40. Неисправности колесных пар подвижного состава и способы их выявления	2	
	41. Неисправности буксовых узлов и рессорного подвешивания, способы их выявления	2	
	42. Неисправности тележек и рам вагонов, способы их выявления	2	
	43. Неисправности автосцепок и способы их выявления	2	
	44. Тормозное оборудование вагонов, его расположение и обслуживание	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; выполнение домашних контрольных работ «Колесные пары», «Автосцепные устройства», «Грузовые вагоны», «Тормоза подвижного состава»</i> <i>Формы контроля – дополнительные вопросы к устным ответам; проверка работ</i>	<b>39</b>	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
<b>Локомотивы и локомотивное хозяйство</b>	45. Назначение и классификация тягового подвижного состава	2	2
	46. Этапы развития тяговых средств на железных дорогах России	2	1
	47. Электровозы: принцип действия и общее устройство	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	48. Типы и основные характеристики современных электровозов	2	2
	49. Тепловозы: принцип действия и общее устройство	2	2
	50. Типы и основные характеристики современных тепловозов	2	2
	51. Моторвагонный подвижной состав	2	2
	52. Технические средства и сооружения локомотивного хозяйства	2	2
	53. Локомотивные депо, их виды и особенности	2	2
	54. Техническое обслуживание, ремонт и экипировка локомотивов	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	55. Сравнение эксплуатационных характеристик локомотивов	2	
	56. Определение эффективности использования тяговых средств	2	
	57. Организация эксплуатации локомотивов и работы локомотивных бригад	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации; подготовка докладов «Скоростные электропоезда»; «Электровозы двойного питания»; «Перспективы развития средств тяги»</i>	<b>13</b>	
<i>Формы контроля – дополнительные вопросы к устным ответам; заслушивание докладов</i>			
<b>Раздел 2 Устройства электроснабжения железных дорог</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
<b>Электроснабжение железных дорог</b>	58. Роль электроэнергии в работе железнодорожного транспорта	2	1
	59. Основные требования к устройствам электроснабжения железных дорог	2	2
	60. Схемы электроснабжения, системы тока контактной сети	2	2
	61. Тяговая сеть, ее назначение и основные компоненты	2	2
	62. Общее устройство контактной сети	2	2
	63. Секционирование КС. Стыкование участков разного рода тока	2	2
	64. Тяговая сеть станций и участков с автоблокировкой	2	
	65. Неисправности устройств электроснабжения	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	66. Определение эксплуатационных характеристик устройств электроснабжения	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации; подготовка</i>	<b>9</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	докладов: «Контактная сеть участков со скоростным движением»; Формы контроля – дополнительные вопросы к устным ответам; заслушивание докладов		
<b>Раздел 3 Организация погрузки, выгрузки и хранения грузов</b>			
<b>Тема 3.1 Транспортно-складские комплексы (ТСК)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	67. Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов	2	2
	68. Назначение и классификация железнодорожных складов	2	2
	69. Основные элементы крытых складов	2	2
	70. Санитарно-технические и охранные устройства складов	2	2
	71. Повышенные пути, эстакады и бункеры	2	2
	72. Особенности обработки грузов различных категорий	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	73. Определение основных параметров складов	2	
	74. Определение размеров погрузочно-выгрузочных фронтов	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний; выполнение домашней контрольной работы «Транспортно-складские комплексы»</i> Формы контроля – дополнительные вопросы к устным ответам; проверка работ	<b>8</b>	
<b>Тема 3.2 Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	75. Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств	2	2
	76. Простейшие механизмы и устройства	2	2
	77. Погрузчики и краны	2	2
	78. Машины и механизмы непрерывного действия	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	79. Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин	2	
	80. Определение вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы, интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний</i> Формы контроля: дополнительные вопросы к устным ответам	<b>6</b>	
<b>Всего обязательной аудиторной учебной нагрузки:</b>		<b>158</b>	
<i>Всего самостоятельной работы обучающихся:</i>		<b>79</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Технических средств железнодорожного транспорта

Оборудование учебного кабинета:

- комплект мебели для учащихся и преподавателя;
- персональный компьютер преподавателя с необходимым лицензионным и бесплатным ПО (*Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2007<sup>1</sup>, OpenOffice, Macromedia Flash Player, Adobe Reader* и др.), мультимедийный проектор, акустическая система, экран, МФУ, доступ в интернет, доска;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты и стенды;
- натурные образцы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2010. – 496 с.
2. Общий курс железных дорог: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Ю.И.Ефименко, М.М.Уздин, В.И.Ковалев и др. – М.:Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.
3. Общий курс железных дорог: учебное пособие для техникумов и колледжей ж-д транспорта / В.Н.Соколов, В.Ф.Жуковский, С.В.Котенкова, А.С.Наумов. - М.:УМК МПС России, 2009. – 296 с.
4. Симонов А.К. Общий курс транспорта: Учебное пособие. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2010. – 148 с.

---

<sup>1</sup> Работа с указанными программными продуктами продиктована потребностями работодателей и спецификой деятельности организаций и учреждений.

**Дополнительные источники:**

1. Основы эксплуатационной работы железных дорог: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / В.А. Кудрявцев, В.И. Ковалев, А.П. Кузнецов и др.; Под ред. В.А. Кудрявцева. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 352 с.
2. Организация перевозок грузов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / [В.М.Семенов, В.А.Болотин, В.Н.Кустов и др.]; под ред. В.М.Семенова – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 304 с.
3. Мачульский И.И. Погрузочно-разгрузочные машины: Учебник для вузов ж.-д. транспорта. — М.: Желдориздат, 2000. 476 с.
4. Вагонное хозяйство: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / П.А.Устич, И.И. Хаба, В.А. Ивашев и др.; Под ред. П.А. Устича. — М.: Маршрут, 2003. 560 с.
5. СЦБИСТ – железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть: <http://scbist.com>
6. Форум работников железнодорожного транспорта <http://railway.kanaries.ru>
7. ОКЖД. Сайт для студентов <http://okzd-omgups.narod.ru/index.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
– знание материально-технической базы железнодорожного транспорта;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания, практические занятия;
– знание основных технических характеристик и принципов работы технических средств железнодорожного транспорта;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания;
– знание системы эксплуатации и обслуживания подвижного состава железнодорожного транспорта;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические занятия;
– знание устройства и принципа действия устройств автоматики, телемеханики и электроснабжения железных дорог;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические занятия;
– умение классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические занятия
– умение различать типы универсального и специального самоходного и несамоходного подвижного состава;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические занятия
– умение различать типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические занятия
– умение рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин;	индивидуальный и фронтальный опрос; тестовые задания; практические занятия