

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
в г. Нижнем Тагиле

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА**

для специальности

190701 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
(для железнодорожного транспорта)

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Нижний Тагил
2014

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения:

Рабочая программа учебной дисциплины «Технические средства» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины «Технические средства»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать все типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин;
- рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- материально-техническую базу железнодорожного транспорта;

– основные характеристики и принципы работы технических средств железнодорожного транспорта.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 72 часа.

СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	22
практические занятия	
контрольная работа	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, практическим занятиям и контрольной работе, экзамену	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2012 – 2013 учебный год:

1 семестр – 0 часов;

2 семестр – 36 часов.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала История развития технических средств на железнодорожном транспорте</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме</p>	2	2
Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство		69	
Тема 1.1. Подвижной состав железных дорог	<p>Содержание учебного материала Общие требования к подвижному составу. Габариты на железнодорожном транспорте. Надежность подвижного состава</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Изучение ГОСТ 9238–83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колес 1520 (1524) мм по вопросам преподавателя</p>	4	2
Тема 1.2. Общие сведения о вагонах	<p>Содержание учебного материала Назначение и классификация вагонов. Основные элементы вагонов. Технико-экономические характеристики вагонов. Пассажирский парк вагонов. Грузовой парк вагонов. Система нумерации подвижного состава</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и классификация вагонов. Перечислить основные элементы вагонов. Перечислить технико-экономические характеристики вагонов</p>	2	
Тема 1.3. Колесные пары вагонов	<p>Содержание учебного материала Назначение и устройство колесных пар вагонов. Требования к содержанию колесных пар вагонов. Техническое обслуживание колесных пар вагонов. Неисправности колесных пар подвижного состава.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Какие требования предъявляются к содержанию колесных пар вагонов? Как осуществляется техническое обслуживание колесных пар вагонов? Неисправности колесных пар подвижного состава и их устранение</p>	2	2
		1	

1	2	3	4
Тема 1.4. Буксы и рессорное подвешивание	<p>Содержание учебного материала Назначение и типы букс вагонов. Буксы с подшипниками качения (роликовыми подшипниками). Рессорное подвешивание вагонов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p>	2	2
Тема 1.5. Тележки вагонов	<p>Содержание учебного материала Назначение и классификация тележек вагонов. Тележки грузовых вагонов. Тележки пассажирских вагонов. Рама вагонов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p>	1	
Тема 1.6. Автосцепные устройства	<p>Содержание учебного материала Автосцепное устройство. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p>	2	
Тема 1.7. Грузовые вагоны	<p>Содержание учебного материала Назначение кузовов вагонов. Изотермический подвижной состав. Вагоны промышленного транспорта. Контейнеры</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p>	12	2
Тема 1.8. Пассажирские вагоны	<p>Содержание учебного материала Кузова пассажирских вагонов. Отопление и водоснабжения пассажирских вагонов. Электрооборудование пассажирских вагонов. Система вентиляции пассажирских вагонов, их кондиционирование</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка рефератов по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально</p>	6	
Тема 1.9. Вагонное хозяйство	<p>Содержание учебного материала Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта вагонов. Техническое обслуживание грузовых вагонов. Осуществление планирования и организации перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</p> <p>Практическое занятие Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов</p>	6	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка сообщений по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально</p>	3	
	<p>Содержание учебного материала Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта вагонов. Техническое обслуживание грузовых вагонов. Осуществление планирования и организации перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</p> <p>Практическое занятие Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов</p>	4	3
		2	

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Какие основные сооружения и устройства вагонного хозяйства существуют. Как осуществляется планирование и организация перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</p>	2	
Тема 1.10. Автотормоза	<p>Содержание учебного материала Назначение и классификация тормозов. Тормозное оборудование подвижного состава. Система тормозов. Виды тормозов. Полное и сокращенное опробование тормозов. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава</p>	4	3
Раздел 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка рефератов по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально</p>	2	
Тема 2.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе	<p>Содержание учебного материала Сравнение различных видов тяги. Классификация тягового подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу. Локомотивный парк</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Классификация тягового подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу</p>	1	
Тема 2.2. Электропоезда	<p>Содержание учебного материала Общие сведения об электрическом подвижном составе (ЭПС). Механическая часть ЭПС. Электрическое оборудование электропоездов постоянного тока. Токоприемники. Особенности устройства электропоездов переменного тока. Вспомогательные машины электропоезда. Система управления ЭПС. Электрические аппараты и приборы. Электропоезда</p>	10	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Электрическое оборудование электропоездов постоянного тока. Особенности устройства электропоездов переменного тока. Система управления ЭПС</p>	5	

Продолжение		3	4
1	2		
Тема 2.3. Тепловозы	<p>Содержание учебного материала Общие понятия об устройстве тепловоза. Основные технические характеристики тепловозов. Основы устройства дизеля, принцип его работы. Вспомогательное оборудование тепловоза. Передачи, электрические машины и электрические аппараты тепловоза, его экипажная часть. Газотурбовозы, турбопоезда, дизель-поезда, автмотрисы, дрезины, мотовозы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Основные технические характеристики тепловозов. Вспомогательное оборудование тепловоза. Электрические машины тепловоза. Экипажная часть тепловоза</p>	8	2
Тема 2.4. Локомотивное хозяйство	<p>Содержание учебного материала Технические средства локомотивного хозяйства. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Эксплуатация локомотивов. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов. Организация работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса, а также по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций</p> <p>Практическое занятие Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию локомотивов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Технические средства локомотивного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов</p>	2	3
Раздел 3. Электроснабжение железных дорог		12	
Тема 3.1. Электроснабжение железных дорог	<p>Содержание учебного материала Общие сведения об электроснабжении электрифицированных железных дорог. Системы тока и напряжения контактной сети. Тяговая сеть. Эксплуатация устройств электроснабжения</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Системы тока и напряжения контактной сети. Эксплуатация устройств электроснабжения</p>	8	2
		4	

Продолжение

I	2	3	4
Раздел 4. Средства механизации		39	
Тема 4.1. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах	<p>Содержание учебного материала Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Производительность и потребность парка погрузочно-разгрузочных машин</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p>	2	2
Тема 4.2. Простейшие механизмы и устройства	<p>Содержание учебного материала Средства малой механизации и простейшие приспособления. Грузоподъемные устройства. Механические тележки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка сообщения или презентации по теме: Средства малой механизации и простейшие приспособления</p>	1	
Тема 4.3. Погрузчики	<p>Содержание учебного материала Классификация погрузчиков. Электропогрузчики. Автопогрузчики. Рабочее оборудование погрузчиков. Специальные вилочные погрузчики. Ковшовые погрузчики. Определение мощности привода и производительности электропогрузчиков</p> <p>Практическое занятие Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков</p>	4	2
Тема 4.4. Краны	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите</p> <p>Содержание учебного материала Классификация кранов. Краны мостового типа. Стреловые краны. Кабельные краны. Устойчивость кранов. Грузозахватные приспособления к кранам. Определение мощности привода и производительности крана. Подъемники</p> <p>Практическое занятие Определение мощности приводов и производительности крана</p>	3	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите</p>	4	3
		2	
		3	

1	2	3	4
Тема 4.5. Машины и механизмы непрерывного действия	<p>Содержание учебного материала Назначение и классификация конвейеров. Ленточные конвейеры. Конвейеры с цепным тяговым органом. Винтовые и инерционные конвейеры. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Пневматические и гидравлические установки</p> <p>Практическое занятие Определение производительности конвейеров и элеваторов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и классификация конвейеров. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия</p>	4	3
Тема 4.6. Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства	<p>Содержание учебного материала Вагонопрокidyватели. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p> <p>Содержание учебного материала Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Основные положения о плано-предупредительном техническом обслуживании и ремонте погрузочно-разгрузочных машин</p> <p>Контрольная работа проводится по результатам изучения раздела 4 дисциплины</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к контрольной работе</p>	2	2
Тема 4.7. Техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин	<p>Содержание учебного материала Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Назначение и классификация железнодорожных складов. Устройство крытых складов. Повышенные пути, эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Санитарно-технические устройства складов, их освещение и средства связи. Охранная и пожарная сигнализация и противопожарное оборудование. Элементная и комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Определение основных параметров складов. Определение длины погрузочно-выгрузочных фронтов</p>	1	1
Раздел 5. Склады и комплексная механизация переработки грузов		1	3
Тема 5.1. Транспортно-складские комплексы		1	
		57	
		4	3

1	2	3	4
	<p>Практическое занятие Ознакомление с устройством складов на транспортно-складском комплексе</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Повышенные пути, эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Санитарно-технические устройства складов. Определение основных параметров складов</p>	2	
<p>Тема 5.2. Тарно-упаковочные и штучные грузы</p>	<p>Содержание учебного материала Характеристика тарно-упаковочных и штучных грузов. Общие понятия о транспортных пакетах. Средства и способы пакетирования грузов. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-упаковочными и штучными грузами. Автоматизированные склады и их оборудование. Пункты сортировки мелких отправок</p>	4	3
	<p>Практическое занятие Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов</p>	2	
<p>Тема 5.3. Контейнеры</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите</p> <p>Содержание учебного материала Контейнерная транспортная система, ее технические средства. Техническое оснащение контейнерных пунктов, комплексная механизация и автоматизация переработки контейнеров. Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки. Пункты переработки крупнотоннажных контейнеров</p> <p>Практическое занятие Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите</p>	3	3

Продолжение

Продолжение

1	2	3	4
<p>Тема 5.4. Лесоматериалы</p>	<p>Содержание учебного материала Характеристика и способы хранения лесоматериалов в пакетах. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. Требования техники безопасности и противопожарные мероприятия</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Характеристика и способы хранения лесоматериалов. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. Требования охраны труда и противопожарные мероприятия</p>	2	2
<p>Тема 5.5. Металлы и металлопродукция</p>	<p>Содержание учебного материала Условия хранения металлов и металлоизделий. Схемы комплексной механизации</p>	2	2
<p>Тема 5.6. Грузы, перевозимые насыпью и навалом</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p> <p>Содержание учебного материала Характеристика грузов. Склады для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с цементом, минеральными удобрениями и другими пылевидными и химическими грузами. Требования техники безопасности</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Склады для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом. Требования техники безопасности</p>	4	2
<p>Тема 5.7. Наливные грузы</p>	<p>Содержание учебного материала Характеристика наливных грузов. Склады нефтепродуктов. Налив и слив груза</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p>	2	2
<p>Тема 5.8. Зерновые (хлебные) грузы</p>	<p>Содержание учебного материала Качественная характеристика грузов. Склады для хранения. Комплексная механизация погрузки и выгрузки зерна</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы</p>	2	2

1	2	3	4
<p>Тема 5.9. Техничко-экономическое сравнение вариантов механизации</p>	<p>Содержание учебного материала Принципы сравнения вариантов. Капитальные вложения. Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов. Обеспечение процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организации рациональной переработки грузов</p> <p>Практическое занятие Техничко-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка комплектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка сообщений по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально</p>	2	3
Всего		6	216

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технические средства (по видам транспорта)».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели, макеты технических средств или натуральные образцы на полигоне;
- комплект плакатов;
- комплект тематических демонстрационных и обучающих компьютерных программ;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. *Гундорова Е.П.* Технические средства железных дорог: Электронная версия учебника. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

2. *Хохлов А.А, Жуков В.И.* Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм.

2. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. / Под ред. И.И. Мачульского, А.А. Тимошина. М.: УМК МПС России, 2003.

3. Робототехнические системы и комплексы. / Под ред. И.И. Мачульско- го. М.: УМК МПС России, 1999.

4. Контейнерные транспортные системы для насыпных грузов. / Под ред. Г.М. Третьякова. М.: УМК МПС России, 2003.

Альбомы:

1. *Быков Б.В.* Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2004.

2. *Быков Б.В.* Конструкция пассажирских вагонов. М.: УМК МПС России, 2002.

3. *Свеишников И.В.* Конструкция кранов для погрузочно-разгрузочных работ. Краны мостового типа. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

4. *Соколов Н.Л.* Контактная сеть. М.: УМК МПС России, 2003.

5. *Ковалев А.В.* Организация вагонного хозяйства. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.

Обучающе-контролирующие компьютерные программы:

1. Автосцепка СА-3. М.: УМК МПС России, 2001.

2. Конструкция тележек грузовых вагонов. М.: УМК МПС России, 2001.

3. Кондиционирование воздуха в пассажирском вагоне. М.: УМК МПС России, 2002.

4. Тормозное оборудование вагонов. М.: УМК МПС России, 2002.

5. Конструкция колесных пар и букс грузовых вагонов. М.: УМК МПС России, 2001.

6. Конструкция и ремонт грузовых вагонов. М.: УМК МПС России, 2001.

7. Размещение и крепление грузов: организация погрузочно-разгрузочных работ. М.: УМК МПС России, 2003.

8. Организация хранения. Складское оборудование. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: различать все типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин; рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, выполнения контрольной работы, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов)
знания: материально-технической базы железнодорожного транспорта; основных характеристик и принципов работы технических средств железнодорожного транспорта	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, выполнения контрольной работы, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов)