

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лиховской техникум железнодорожного транспорта
(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00905df85871e9daf4bc8729f3d58e3033
Владелец Полухина Виктория Ивановна
с 05.09.2024 по 29.11.2025

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
(по видам транспорта)

для специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)

базовый уровень среднего профессионального образования
очная форма обучения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 20.03.2024 г. №176.

Организация-разработчик: Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ЛиТЖТ – филиал РГУПС).

Разработчики:

Камойликов Б.В., преподаватель ЛиТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии:

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.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общеобразовательная дисциплина профессионального учебного цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- различать типы 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 (по видам транспорта);
- основные характеристики и принципы работы технических средств железнодорожного транспорта (по видам транспорта).

1.4 Количество часов по учебному плану:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 153 часов из них:

- лекций 68 часов;

- практических работ 24 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 43 часов;
- промежуточная аттестация 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы общепрофессиональной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	24
Самостоятельная работа	43	-
Промежуточная аттестация ПАТТ	18	-
Трудоёмкость (всего)	153	

**3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Технические средства (по видам транспорта)»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		
Введение	Содержание учебного материала	2		
	Задачи и значения дисциплины в подготовке специалиста данной специальности, взаимосвязи с другими специальными учебными дисциплинами. История развития технических средств на железнодорожном транспорте.			
Раздел 1. Средства механизации				
Тема 1.1 Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах.	Содержание учебного материала	2		
	Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Производительность и потребный парк погрузочно-разгрузочных машин.			
	Практическое занятие №1. Порядок определения производительности и потребное количество машин			2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме.			2
Тема 1.2 Простейшие механизмы и устройства	Содержание учебного материала	2		
	Средства малой механизации и простейшие приспособления. Грузоподъемные устройства. Механические тележки.			

	Классификация погрузчиков. Электропогрузчики. Автопогрузчики. Рабочее оборудование погрузчиков. Специальные вилочные погрузчики. Ковшовые погрузчики. Определения мощности привода и производительности электропогрузчиков.			
	Практическое занятие №2. Определение мощности привода и производительности электропогрузчиков -		2	
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме.			2
Тема 1.4 Краны	Содержание учебного материала Классификация кранов. Краны мостового типа и приспособления к кранам. Определения мощности привода и производительности крана. Стреловые краны. Кабельные краны. Устойчивость кранов. Грузозахватные приспособления к кранам. Подъемники.	2		
	Практическое занятие №3. Определение мощности приводов и производительности крана		2	
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			2
Тема 1.5 Машины и механизмы непрерывного действия	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.	2		
	Практическое занятие №4. Определение мощности приводов и производительности конвеера.		2	

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			2
Тема 1.6 Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства	Содержание учебного материала Вагоноопрокидыватели. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			2
Тема 1.7 Техническое обслуживание и ремонт погрузочно- разгрузочных машин	Содержание учебного материала Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Основные положения о планово-предупредительном техническом обслуживании и ремонте погрузочно-разгрузочных машин.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			2
Раздел 2. Склады и комплексная механизация переработки грузов различных категорий				
Тема 2.1 Транспортно- складские комплексы	Содержание учебного материала Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов (ТСК). 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-разгрузочных фронтов.			
	Практическое занятие №5.		2	

	Определение основных параметров склада			
	Практическое занятие №6. Определение длины погрузочно-выгрузочных фронтов		2	
	Самостоятельная работа			2
	Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме.			
Тема 2.2 Тарно-упаковочные и штучные грузы	Содержание учебного материала	2		
	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.			
	Самостоятельная работа			1
	Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			
Тема 2.3 Контейнеры	Содержание учебного материала	2		
	Контейнерная транспортная система (КТС), ее технические средства. Техническое оснащение контейнерных пунктов, комплексная механизация и автоматизация переработки контейнеров. Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки. Пункты переработки крупнотоннажных контейнеров.			
	Самостоятельная работа			1
	Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме.			
Тема 2.4 Лесоматериалы	Содержание учебного материала	2		
	Характеристика и способы хранения лесных грузов. Перевозка лесоматериалов в пакетах. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесными грузами. Требования техники безопасности и противопожарные мероприятия.			

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 2.5 Металлы и металлопродукция	Условия хранения металлов и металлоизделий, тяжеловесных грузов. Схемы комплексной механизации.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 2.6 Грузы, перевозимые насыпью и навалом	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.	2		
	Самостоятельной работы Подготовка сообщений в форме презентации.			1
Тема 2.7. Наливные грузы	Содержание учебного материала	2		
	Характеристика наливных грузов. Склады нефтепродуктов. Комплексная механизация по наливу и сливу груза.			
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений в форме презентации.			1
Тема 2.8 Зерновые(хлебные) грузы	Содержание учебного материала			
	Качественная характеристика грузов. Склады для хранения. Комплексная механизация погрузки и выгрузки зерна.	2		
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений в форме презентации.			1

Тема 2.9 Технико-экономическое сравнение вариантов механизации	Содержание учебного материала Принципы сравнения вариантов механизации. Капитальные вложения. Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов.	2		
	Практическое занятие №.7 Санитарно-технические устройства складов, и противопожарное оборудование		2	
	Практическое занятие №8. Технико-экономическое сравнение вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ		2	
	Практическое занятие № 9. Определение вместимости и основных размеров контейнерной площадки		2	
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений в форме презентации.			1
Раздел 3. Вагоны и вагонное хозяйство				
Тема 3.1. Подвижной состав железных дорог	Содержание учебного материала	2		
	Общие требования к подвижному составу. Габариты на железнодорожном транспорте. Надежность подвижного состава.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 3.2. Общие сведения о вагонах	Содержание учебного материала			
	Назначение и классификация вагонов. Основные элементы вагонов. Технико-экономические характеристики вагонов. Пассажирский парк вагонов. Грузовой парк вагонов. Система нумерации подвижного состава.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
	Содержание учебного материала			

Тема 3.3. Колесные пары вагонов	Назначение и устройство колесных пар вагонов. Требования к содержанию колесных пар вагонов. Техническое обслуживание колесных пар вагонов. Неисправности колесных пар подвижного состава.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 3.4. Буксы и рессорное подвешивание	Содержание учебного материала	2		
	Назначение и типы букс вагонов. Буксы с подшипниками скольжения. Буксы с подшипниками качения (роликовыми подшипниками). Рессорное подвешивание вагонов.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 3.5. Тележки вагонов	Содержание учебного материала	2		
	Назначение и классификация тележек вагонов. Тележки грузовых вагонов. Тележки пассажирских вагонов. Рамы вагонов.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 3.6. Автосцепное устройство	Содержание учебного материала	2		
	Автосцепное устройство. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 3.7. Грузовые вагоны	Содержание учебного материала	2		
	Назначение кузовов вагонов. Изотермический (рефрижераторный) подвижной состав, принцип охлаждения. Вагоны промышленного транспорта. Контейнеры: типы, назначение и устройства.			

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
	Содержание учебного материала			
Тема 3.8. Пассажирские вагоны	Кузова пассажирских вагонов. Отопление и водоснабжение пассажирских вагонов. Электрооборудование пассажирских вагонов. Система вентиляции пассажирских вагонов, их кондиционирование.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 3.9. Вагонное хозяйство	Содержание учебного материала	2		
	Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта вагонов. Техническое обслуживание грузовых вагонов.			
	Практическое занятие № 10 Организация ПТО работы на станциях		2	
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы			1
Тема 3.10. Автотормоза	Содержание учебного материала Назначение и классификация тормозов. Тормозное оборудование подвижного состава. Система тормозов. Виды тормозов. Полное и сокращенное опробование тормозов. Справка о тормозах. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы			1
Раздел 4. Локомотивы и локомотивное хозяйство				
	Содержание учебного материала			

Тема 4.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе	Сравнение различных видов тяги. Классификация тягового подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу. Локомотивный парк.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 4.2. Электровозы	Содержание учебного материала	4		
	Общие сведения об электрическом подвижном составе. Механическая часть электрического подвижного состава (ЭПС). Электрическое оборудование электровозов постоянного тока. Токоприемники. Особенности устройства электровозов переменного тока. Вспомогательные машины электровоза. Система управления ЭПС. Электрические аппараты и приборы. Электропоезда.			
	Практическое занятие №11 Изучение и сравнение различных видов тяги		2	1
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 4.3. Тепловозы	Содержание учебного материала	4		
	Общие понятия об устройстве тепловоза. Основные технические характеристики тепловозов. Основы устройства дизеля, принцип его работы. Вспомогательное оборудование тепловоза. Передачи тепловозов. Электрические машины тепловоза. Электрические аппараты тепловоза. Экипажная часть тепловоза. Газотурбовозы, турбопоезда, дизель-поезда, автомотрисы, дрезины, мотовозы.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
	2			
	Содержание учебного материала			

Тема 4.4. Локомотивное хозяйство	Технические средства локомотивного хозяйства. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов.	4		
	Практическое занятие № 12 Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию		2	
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Раздел 5. Электроснабжение железных дорог				
Тема 5.1 Система электроснабжения железных дорог	Общие сведения об электроснабжении электрифицированных железных дорог.	2		
	Самостоятельная работа 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.			1
Тема 5.2 Устройство контактной сети и требования к ней	Содержание учебного материала	2		
	Виды контактных подвесок, Устройство и характеристика составных частей контактной сети, Требования к устройствам контактной сети.			
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Тема 5.3 Хозяйство электроснабжения	Содержание учебного материала			

	Назначение хозяйства электроснабжения. Особенности верхнего строения пути на электрифицированных линиях. Требования к эксплуатации устройств электроснабжения.	2		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.			1
Консультации		68	24	43
Промежуточная аттестация		18		
ВСЕГО		153		

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технические средства».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор.

4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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 организации 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.

Основная литература:

1. **Малыгин, Е. А.** Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Е. А. Малыгин. – Екатеринбург: УрГУПС, 2021. – 448 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1306/262077/>

2. **Капырина, В. И.** Машины и роботы для погрузочно-разгрузочных работ: учебник / В. И. Капырина, А. Н. Неклюдов, В. А. Маньков, И. В. Трошко. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 312 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1195/260749/>.

Дополнительная литература:

1. **Кащеева, Н.В.** Общий курс железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 240 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/251731/>.

2. **Сазыкин, Г. В.** Общий курс железных дорог: учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Сазыкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15002-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568200>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- материально-техническую базу железнодорожного транспорта;- основные характеристики и принципы работы технических средств на железнодорожном транспорте. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- различать типы погрузочно-разгрузочных машин;- рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- устного опроса по темам;- защиты практических занятий; <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- экзамен.