

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Технические средства на железнодорожном транспорте
по специальности среднего профессионального образования
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожном)**

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Иркутск, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Технические средства на железнодорожном транспорте», разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном)**, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 20.03.2024г. № 176 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)";

– примерной программы «Технические средства на железнодорожном транспорте»;

– профессионального стандарта 40.049 Специалист по логистике на транспорте рег.№ 186, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08 сентября 2014г. №616н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по логистике на транспорте»;

– профессионального стандарта 17.057 Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте рег.№ 1101, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 апреля 2018г. №237н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте»;

– профессионального стандарта 17.023 Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах рег.№ 590, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.09.2020г. №629н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах»;

– рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации.

Разработчик:

Ивасенко Анастасия Анатольевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК

Протокол № 9 от 26.05.2025 г.

Председатель ДЦК Е.В. Иринева

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы образовательного учреждения в соответствии с ФГОС СПО подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина введена в профессиональный цикл подготовки специалистов среднего звена как общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Результаты 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 транспорта (по видам транспорта);
- основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта).

Формируемые **общие** компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые **профессиональные** компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1 Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса на транспорте.

ПК 2.1 Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта.

ПК 2.2 Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3 Определять и анализировать выполнение показателей эксплуатационной работы.

Практическая реализация цели и задач воспитания на учебных занятиях осуществляется в рамках следующих **направлений воспитательной работы** образовательного учреждения:

Модуль 6. Профессионально-трудовое воспитание

Модуль 8. Ценности научного познания

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 80 часов;
теоретического обучения 38 часов, практических занятий 42 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические работы	42
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые ОК, ПК, реализуемые модули рабочей программы воспитания
1	2		3	4
4 СЕМЕСТР				
Тема 1. Вагоны и вагонное хозяйство	Содержание учебного материала		18	
	1-2	Общие сведения о вагонах. Назначение и классификация вагонов. Основные элементы вагонов. Техно-экономические характеристики вагонов. Пассажирский парк вагонов. Грузовой парк вагонов. Система нумерации подвижного состава.	2	ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2 Модуль 8
	3-4	Ходовые части вагонов. Назначение и классификация тележек вагонов. Назначение и устройство колесных пар вагонов. Требования к содержанию колесных пар вагонов. Техническое обслуживание колесных пар вагонов. Неисправности колесных пар подвижного состава. Назначение и типы букс вагонов. Рессорное подвешивание вагонов.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2 Модуль 8
	5-6	Ударно-тяговые приборы и тормозное оборудование. Автосцепное устройство. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки. Назначение и классификация тормозов. Тормозное оборудование подвижного состава. Система тормозов. Виды тормозов. Полное и сокращенное опробование тормозов. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава.	2	ОК 3 ПК 1.1, ПК 1.2 Модуль 8
	7-8	Практическое занятие 1. Исследование конструкции колесной пары вагона и конструкции тележек вагона.	2	ОК 3, ОК 7, ОК 9 ПК 1.2. Модуль 6
	9-10	Практическое занятие 2. Ознакомление с кузовами грузовых вагонов. Расчет технико-экономических показателей грузовых и пассажирских вагонов.	2	ОК 4, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3 Модуль 6
	13-14	Вагонное хозяйство. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта вагонов. Техническое обслуживание грузовых вагонов.	2	ОК 1, ОК 5 ПК 2.1 Модуль 8
	15 - 16	Практическое занятие 3. Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов.	2	ОК 5 ПК 2.3 Модуль 6
Самостоятельная работа 1. 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 докладов и презентаций по следующим темам: 1. Автоматический комплекс для контроля колесных пар по ходу поезда «КТИ»		1	Модуль 6 Модуль 8	

	2. КТСМ-2 акустическая диагностика подшипников для выявления неисправностей буксового узла 3. Кассетные буксовые узлы 4. Устройство моделей тележек для высокоскоростного движения 5. Особенности кузовов изотермического подвижного состава 6. Перспективные пассажирские вагоны 7. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства		
Тема 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство	Содержание учебного материала		6
	17-18	Общие сведения о тяговом подвижном составе. Сравнение различных видов тяги. Классификация тягового подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу.	2 ОК 1, ОК 4, ПК 1.1 Модуль 8
	19-20	Локомотивное хозяйство. Технические средства локомотивного хозяйства. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов.	2 ОК 9 ПК 2.3 Модуль 8
	21-22	Практическое занятие 4. Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию локомотивов.	2 ОК 9 ПК 2.3 Модуль 6
Тема 3. Электроснабжение железных дорог	Содержание учебного материала		2
	23-24	Общие сведения о системе электроснабжения. Принципы электроснабжения электрифицированных железных дорог. Требования к устройствам электроснабжения. Общее понятие о контактной сети. Системы тока и напряжения контактной сети.	2 ОК 5 ПК 1.1 Модуль 8
Тема 4. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала		4
	25-26	Общие сведения об автоматике и телемеханике. Системы регулирования движения поездов. Комплекс технических средств железнодорожной автоматики. Элементы систем регулирования движения. Назначение средств сигнализации, централизации и блокировки. Классификация и назначение сигналов.	2 ОК 5 ПК 1.1 Модуль 8
	27-28	Практическое занятие 5. Определение сигнальных показаний светофоров. Устройство автоблокировки на перегонах и станциях.	2 ОК 5 ПК 1.1 Модуль 6
	Самостоятельная работа 4. Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.		1 Модуль 6 Модуль 8
	Содержание учебного материала		28
	29-30	Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах. Классификация погрузочно-разгрузочных машин, механизмов и устройств. Производительность и потребный парк погрузочно-разгрузочных машин для производства работ.	2 ОК 2 ПК 1.1 Модуль 8
	31-32	Практическое занятие 6. Расчёт потребного парка погрузочно-разгрузочных машин для производства работ.	2 ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
	33-34	Простейшие механизмы и устройства. Средства малой механизации и простейшие приспособления. Грузоподъемные устройства. Механические тележки.	2 ОК 2. ПК 3.2

Тема 5. Средства механизации на железнодорожном транспорте				Модуль 8
	35-36	Погрузчики. Классификация погрузчиков. Электропогрузчики. Автопогрузчики. Рабочее оборудование погрузчиков. Специальные вилочные погрузчики. Ковшовые погрузчики. Определение мощности привода и производительности электропогрузчиков.	2	ОК 9 ПК 1.1 Модуль 8
	37-38	Практическое занятие 7. Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков.	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
	39-40	Практическое занятие 8. Определение мощности приводов и производительности автопогрузчика.	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
	41-42	Краны. Типы кранов. Назначение, типы, конструктивные особенности и область применения мостовых, стреловых, порталных, башенных и кабельных кранов. Автомобильные краны. Краны на железнодорожном ходу. Устойчивость кранов. Назначение, типы и область применения грузозахватных приспособлений к кранам. Подъемники.	2	ОК 4 ПК 1.1 Модуль 8
	43-44	Практическое занятие 9. Определение мощности приводов и производительности крана.	2	ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
	45-46	Машины непрерывного действия. Назначение, типы и область применения конвейеров. Ленточные конвейеры. Конвейеры с цепным тяговым органом. Винтовые и инерционные конвейеры. Назначение, типы и область применения элеваторов. Назначение, типы и область применения механических погрузчиков непрерывного действия. Назначение, типы и область применения пневматических и гидравлически установок.	2	ОК 4 ПК 1.1
	47-48	Практическое занятие 10. Определение производительности конвейеров и элеваторов.	2	ОК 7, ПК 1.1 Модуль 6
	51-52	Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства. Вагонопрокидыватели. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ	2	ОК 2 ПК 1.1 Модуль 8
	53-54	Практическое занятие 11. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта погрузочно-разгрузочных машин.	2	ОК 7 ПК 2.3 Модуль 6
	Самостоятельная работа 5. Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Составление кроссворда «Погрузочно-разгрузочные машины». Подготовка докладов и презентаций по следующим темам: 1. Простейшие погрузочно-разгрузочные устройства. 2. Устойчивость кранов. Грузозахватные приспособления к кранам. 3. Вагонопрокидыватели.	1	Модуль 6 Модуль 8	
Содержание учебного материала			40	

<p style="text-align: center;">Тема 6. Склады и комплексная механизация переработки грузов различных категорий</p>	55-56	Транспортно-складские комплексы. Общее понятие о транспортно-складском комплексе (ТСК). Назначение, классификация и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Требования, предъявляемые к территории ТСК. Назначение, классификация и область применения железнодорожных складов. Устройство крытых прирельсовых складов. Основные параметры складов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.3, ПК 1.1 Модуль 8
	57-58	Сооружения и устройства грузового хозяйства. Назначение, виды и область применения повышенных путей, эстакад и других сооружений и устройств грузового хозяйства. Требования, предъявляемые к повышенным путям и эстакадам. Элементная и комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ. Автоматизация погрузочно-разгрузочных работ.	2	ОК 7, ОК 9 ПК 1.1 Модуль 8
	59-60	Практическое занятие 12. Схемы складов транспортно-складских комплексов.	2	ОК 7, ОК 9, ПК 1.1 Модуль 6
	61-62	Практическое занятие 13. Определение основных параметров складов.	2	ОК 7, ОК 9, ПК 1.1 Модуль 6
	63-64	Практическое занятие 14. Определение параметров погрузочно-разгрузочных фронтов для открытых площадок.	2	ОК 7, ОК 9, ПК 1.1 Модуль 6
	65-66	Весоизмерительные приборы. Значение измерения массы груза. Типы, принцип действия и устройство весов. Техническое обслуживание, ремонт и калибровка средств измерения массы.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4 ПК 2.3, ПК 1.1 Модуль 8
	67-68	Практическое занятие 15. Анализ работы электронных весов.	2	ОК 7, ОК 9 ПК 1.1 Модуль 6
	69-70	Практическое занятие 16. Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов.	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
	71-72	Практическое занятие 17. Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта.	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
	73-74	Практическое занятие 18. Типы и назначение складов для хранения лесных грузов.	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
	75-76	Практическое занятие 19. Виды складов для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом.	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
77-78	Практическое занятие 20. Способы складирования и хранения наливных грузов.	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6	
79-80		2	ОК 2, ОК 7	

	Принципы сравнения вариантов. Капитальные вложения. Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов. Обеспечение процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организации рациональной переработки грузов.		ПК 1.1 Модуль 8
81-82	Практическое занятие 21. Сравнение вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ	2	ОК 2, ОК 7 ПК 1.1 Модуль 6
83-84	Дифференцированный зачет.		ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа 6. Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка докладов и презентаций по следующим темам: 1.Повышенные пути, эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. 2. Санитарно-технические устройства складов. 3. Характеристика и способы хранения лесоматериалов. 4. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. 5. Склады для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом. 6. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом. Требования техники безопасности.	1	Модуль 6 Модуль 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- макеты;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа. программ.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Медведева И.И. "Общий курс железных дорог", 2019 г.: учеб. пособие
2. Меньших С.М. Шалагин А.С. Технические средства железнодорожного транспорта. Учебное пособие - СПб: ВИ (ЖДВ и ВОСО), 2020, 226с. https://vuts-miit.ru/library/special/Технические_средства_железнодорожного_транспорта.pdf

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог российской федерации. Утверждены приказом минтранса россии от 23 июня 2022 г. N 250.

Интернет-ресурсы

1. Сайт ОАО «РЖД» <http://rzd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических заданий, тестирования, устных опросов, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
различать типы погрузочно-разгрузочных машин;	оценка результатов выполнения практических заданий
рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.	оценка результатов выполнения практических заданий
Знания:	
материально-техническую базу железнодорожного транспорта;	выполнение индивидуальных заданий, текущий контроль в форме дифференцированного зачета
основные характеристики и принципы работы технических средств железнодорожного транспорта.	выполнение индивидуальных заданий, текущий контроль в форме дифференцированного зачета

