

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

Методические указания для выполнения практических работ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Методические указания для выполнения практических работ предназначены для обучающихся программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном). Разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), примерной и рабочей программы дисциплины Технические средства на железнодорожном транспорте.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик:

Ивасенко Анастасия Анатольевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрены и одобрены на заседании

ДЦК Протокол № 9 от 26.05.25 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Перечень практических работ	5
Порядок выполнения практических работ	7
Оформление отчёта практической работы	7
Критерии оценивания практической работы	8
Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Технические средства на железнодорожном транспорте» позволяет изучить:

-технические характеристики и устройство универсальных и специализированных вагонов, локомотивов, машин и механизмов, используемых при выполнении погрузочно-разгрузочных работ,

- принципы функционирования устройств электроснабжения.

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Технические средства на железнодорожном транспорте» разработаны в соответствии в соответствии примерной программой дисциплины «Технические средства на железнодорожном транспорте», утвержденной приказом ИРПО № 01-09-681/2025 от 24.12.2025. Направлены на выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном).

Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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.

Выполнение студентами практических работ направлено на достижение следующих результатов:

- **уметь:** различать типы погрузочно-разгрузочных машин; рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин;

- **знать:** материально-техническую базу железнодорожного транспорта; основные характеристики и принципы работы технических средств железнодорожного транспорта.

Методические указания разработаны с целью единого подхода к организации и проведению практических занятий. В предлагаемых материалах даны понятия практическим занятиям, рассмотрены их основные дидактические цели, формируемые умения и навыки, порядок выполнения.

Рабочей программой УД «Технические средства на железнодорожном

транспорте» запланирована 21 практическая работа.

Практические работы предусмотрены при изучении разделов рабочей программы:

- Вагоны и вагонное хозяйство;
- Локомотивы и локомотивное хозяйство;
- Электроснабжение железных дорог;
- Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте;
- Средства механизации на железнодорожном транспорте;
- Склады и комплексная механизация переработки грузов различных категорий.

Продолжительность каждой работы 2 часа.

Практические работы выполняются в аудиторное учебное время в соответствии с рабочей программой УД.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа 1. Исследование конструкции колесной пары вагона и конструкции тележек вагона.

Практическая работа 2. Ознакомление с кузовами грузовых вагонов. Расчет технико-экономических показателей грузовых и пассажирских вагонов.

Практическая работа 3. Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов.

Практическая работа 4. Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов.

Практическая работа 5. Определение сигнальных показаний светофоров. Устройство автоблокировки на перегонах и станциях.

Практическая работа 6. Расчет потребного парка погрузочно-разгрузочных машин для производства работ.

Практическая работа 7. Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков.

Практическая работа 8. Определение мощности приводов и производительности автопогрузчика.

Практическая работа 9. Определение мощности приводов и производительности крана.

Практическая работа 10. Определение производительности конвейеров и элеваторов.

Практическая работа 11. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта погрузочно-разгрузочных машин.

Практическая работа 12. Схемы складов транспортно-складских комплексов.

Практическая работа 13. Определение основных параметров складов.

Практическая работа 14. Определение параметров погрузочно-разгрузочных фронтов для открытых площадок.

Практическая работа 15. Анализ работы электронных весов.

Практическая работа 16. Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов.

Практическая работа 17. Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта.

Практическая работа 18. Типы и назначение складов для хранения лесных грузов.

Практическая работа 19. Виды складов для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом

Практическая работа 20. Способы складирования и хранения наливных грузов.

Практическая работа 21. Сравнение вариантов механизации погрузочно-разгрузочных работ

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Практические работы выполняются в отдельной тетради (18-24 листа).
2. Подготовка к практической работе: ознакомиться с целью, содержанием и порядком выполнения практической работы, повторить учебный материал.
3. Выполнение практической работы: ознакомиться с индивидуальным заданием, провести обработку исходных данных, рассчитать показатели в соответствии с заданием, провести анализ полученных результатов, оформить

отчет в соответствии с требованиями, подготовить ответы на контрольные вопросы.

ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Отчёт должен содержать:

1. Номер практической работы.
2. Тему практической работы.
3. Цель работы.
4. Учебный материал Краткая учебная информация (в соответствии с заданием).
5. Основная часть: таблицы, графики, расчеты искомых величин, анализ полученных результатов.
6. Вывод.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

оценка	5	4	3	2
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетв»	«неудовлетв»
% выполнения практической работы	100-90	89-80	79-70	менее 70

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

правильно планирует выполнение работы; самостоятельно и полностью использует знания программного материала; правильно и аккуратно выполняет задание; умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами. Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

планирует выполнение работы; самостоятельно использует знания программного материала; в основном правильно и аккуратно выполняет задание; умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами. Если работа выполнена в заданное время, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций

допущены небольшие отклонения; общий вид отчёта аккуратный.

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

допускает ошибки при планировании выполнения работы; не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала; допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание; отчёт оформлен небрежно или не закончен в срок; затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

не может правильно спланировать выполнение работы; не может использовать знания программного материала; допускает грубые ошибки не аккуратно выполняет задание; при выполнении операций допущены большие отклонения, отчёт оформлен небрежно и имеет незавершенный вид не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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.

Дополнительные источники:

1. Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. — М.: Маршрут, 2003. – 496 с.
2. 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/>