

**Свердловская детская железная дорога –
структурное подразделение Свердловской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»**

Согласовано и утверждено на
методическом совете СвДЖД
Протокол №13 от 09.09.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
Свердловской детской
железной дороги
/Алалыкин М.В.
«09» сентября 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа

«ЛОКОМОТИВЫ И ЛОКОМОТИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

(4 курс) – 112 часов

Направленность – техническая

Возраст обучающихся - 14 – 16 лет

Срок реализации программы – 1 год

Авторы-составители:
Здоровенко Е.Г.,
педагог дополнительного образования;
Малахаев И.В.,
методист

Екатеринбург, 2024 год

Рецензенты:

Преподаватель Ростовского учебного центра профессиональных квалификаций, Сергей Викторович Бондаренко.

Куратор программы:

Степанова Олеся Геннадьевна, эксперт группы профориентационных проектов для детей и молодежи Центра бренда работодателя и развития человеческого капитала.

Предложения по совершенствованию дополнительных общеразвивающих программ направлять в группу профориентационных проектов для детей и молодежи Центра бренда работодателя и развития человеческого капитала – структурного подразделения ОАО «РЖД».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа (детских железных дорог) «Локомотивы и локомотивное хозяйство» (далее – программа) разработана в соответствии с нормативными документами в сфере организации дополнительного образования детей:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Концепцией развития профориентационной деятельности ОАО «РЖД» до 2025 года, утвержденной правлением ОАО «РЖД» (протокол от 11 февраля 2019 г. № 9);

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2022/р «Об утверждении типового положения об организации и осуществлении образовательной деятельности детскими железными дорогами»;

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2024/р «Об утверждении правил приёма на обучение по дополнительным общеразвивающим программам, направленным на профориентацию детей в области железнодорожного транспорта, реализуемым детскими железными дорогами»;

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2036/р «Об утверждении Положения о разработке, актуализации и оформлении дополнительных общеразвивающих программ детских железных дорог».

Программа составлена с учетом знаний и навыков, полученных учащимися в общеобразовательных школах и предусматривают изучение теоретических сведений и выработку практических навыков, необходимых помощнику машиниста тепловоза.

Направленность программы – техническая

Новизна программы заключается в органичном сочетании двух образовательных блоков, предусматривающих усвоение теоретических знаний и формирование деятельностно-практического опыта: теоретическое обучение и практическое обучение. В результате освоения программы у обучающихся формируется положительный образ профессии «железнодорожник», что позволяет формировать соответствующие профессиональные предпочтения, а также формирует грамотного пользователя услуг железнодорожного транспорта. Таким образом, программа позволяет реализовывать

компетентностный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы у обучающихся детских железных дорог.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена постоянно возрастающими темпами социально-экономического, научно-технического развития страны, в частности возросшими потребностями в высококвалифицированных кадрах в железнодорожной отрасли и требованиями к ним. В настоящее время ОАО «РЖД» занимает ключевую позицию в транспортном комплексе Российской Федерации, оказывая существенное влияние на многие аспекты социально-экономического развития страны.

На новом этапе социально-экономического развития предъявляются требования к уровню профессиональной подготовки, квалификации и компетентности работника. Современному обществу нужен профессионал, знающий свое дело, способный самостоятельно принимать решения и нести ответственность за эти решения. В этих условиях подготовка обучающихся к профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте является одним из важнейших направлений деятельности образовательных учреждений ОАО «РЖД». Развитие системы образования ОАО «РЖД» с последующим получением железнодорожной профессии должно быть адаптировано к требованиям и ожиданиям компании, которая заинтересована в высококвалифицированных специалистах с определённым набором профессиональных знаний, умений и навыков.

Одним из главных направлений деятельности компании является профориентация в системе частных образовательных учреждений ОАО «РЖД» и на детских железных дорогах, которая нацелено на решение задачи системы привлечения молодежи в компанию.

Детские железные дороги (далее – ДЖД) является одним из ключевых элементов в системе непрерывной профориентации и привлечения молодого поколения в компанию. Материально-техническая и учебно-методическая базы ДЖД постоянно пополняются и развиваются, проводится реконструкция зданий и сооружений. ДЖД оснащаются современными системами управления движением поездов, переходят на новые типы подвижного состава, внедряют средства диагностики и т.д.

Таким образом, реализация данной программы, является востребованной в области профессионального самоопределения, в формировании положительного имиджа железнодорожных профессий и устойчивого желания связать свою будущую профессиональную карьеру с железнодорожным транспортом, что в дальнейшем обеспечивает потребности по формированию кадрового резерва для ОАО «РЖД».

Уровень освоения программы – углубленный.

Педагогическая целесообразность программы

Инструменты, методы и технологии, реализуемые в программе, позволяют сформировать в подростке осознанное понимание и интерес к железнодорожной отрасли и выбранной профессии. При попадании его в среду, в которой раскрываются его таланты и дарования, происходит дальнейший этап формирования личности.

Занимаясь техническим творчеством, школьники осваивают азы железнодорожной и инженерной науки, приобретают необходимые умения и навыки практической деятельности, учатся самостоятельно решать поставленные перед ним задачи.

Эффективным для развития детей является такое введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Ребенок должен уметь сам сформулировать задачу, новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи. Данный метод позволяет на занятии сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению.

Таким образом, предполагаемые в программе методы и принципы обучения действенны в формировании и развитии у ребенка не только профессиональных компетенций, но и становлению полноценной личности, способной к социализации в обществе.

Цель программы

Создать условия для формирования у обучающегося углубленных знаний в отрасли локомотивного хозяйства, профессионально-прикладных навыков для самореализации личности, раскрытия технических интересов и склонностей и творческого развития.

Задачи:

Образовательные:

- изучение профессиональной железнодорожной лексики;
- формирование умений самостоятельно анализировать и проектировать свою деятельность в различных профессиональных ситуациях и в условиях неопределенности;
- создание условий для понимания, объяснения и выполнения требований техники безопасности на железной дороге и железнодорожном транспорте;
- закрепление понимания границ профессиональной направленности и места профессии в работе целостного механизма железной дороги;

формирование умений использовать и самостоятельно работать с опорными схемами, технологическими картами, эскизами;

формирование навыков организации и планирования работы.

Развивающие:

развитие учебно-познавательной компетенции обучающихся путем проектирования индивидуальных образовательных траекторий;

развитие у обучающихся навыков критического мышления;

формирование навыков и умений командной работы в рамках проектной деятельности;

создание условий для формирования у воспитанников умений преобразовать новые знания в продуктивную творческую деятельность;

развитие у обучающихся умений под руководством наставника организовать собственную деятельность, анализировать учебную и рабочую ситуацию, осуществлять поиск информации для выполнения поставленных задач, работать в команде, нести ответственность за результаты своей и коллективной работы, эффективно общаться с товарищами по учебе, руководителями, сотрудниками и пассажирами;

формирование у обучающихся индивидуальной образовательной траектории в профессиональном самоопределении и самореализации.

Воспитательные:

формирование аккуратности при работе в лабораторных условиях и в учебных кабинетах с тренажёрами;

воспитание самостоятельности при принятии решений и способности к аргументированному доказательству собственных гипотез;

формирование у обучающихся положительного отношения к труду и рабочим профессиям;

формирование первичных трудовых навыков и практического опыта по выбранной железнодорожной профессии. И, посредством этого, формирование воспитанника как личности и субъекта деятельности;

приобщение воспитанников в процессе трудовой деятельности к нормам поведения и взаимоотношений со сверстниками и взрослыми;

формирование самооценки через проявление себя в выставках, конкурсах, направленных на демонстрацию профессионального мастерства.

Отличительная особенность программы

Данная программа предполагает комплекс действий для выявления у обучающихся склонностей и талантов к профессиональной деятельности в железнодорожной отрасли, а также систему действий, направленных на формирование готовности к труду на железнодорожных предприятиях. Занятия помогают обучающимся закрепить знания по основам техники,

получаемым в школе, углубить знания по физике, математике и другим дисциплинам, пробуждают интерес к научно-исследовательской работе.

Сотрудничество педагога и ребенка способствует формированию мотивации к занятиям и порождает желание создать новые проекты, необходимые для развития локомотивного хозяйства.

Постепенное усложнение содержания программы позволяет сохранить у обучающихся интерес к занятиям длительное время. Закрепление теоретических знаний на практике ведет к прочному усвоению материала, что способствует формированию технических компетенций. Технические компетенции – совокупность специальных знаний, умений и навыков, в сочетании с личностными качествами и способностью их использования в решении учебных задач, связанных с техническим творчеством.

Объем программы

Для программ дополнительного образования технической направленности рекомендуется – 112 академических часов, из них:

теоретическая подготовка – 52 часа;

практические занятия по ознакомлению с железнодорожными профессиями в период движения поездов – не менее 40 часов;

консультации – не более 8 часов;

итоговая аттестация – 2 часа;

резерв учебного времени – 10 часов.

Наполняемость группы: 15-20 человек, для выполнения проектов и практических работ предполагается деление групп на подгруппы по 4-6 человек.

Возраст обучающихся: 14-16 лет.

Форма и режим занятий

В организации образовательного процесса предусматриваются различные формы проведения занятий, которые помогают сделать учебно-воспитательную деятельность более интенсивной, дифференцированной и гибкой. На занятиях используются следующие формы работы: индивидуальная, фронтальная, работа в парах, в подгруппах, микрогруппах, выставки, экскурсии, лабораторные и практические занятия, презентации, дискуссии, «мозговой штурм», деловая игра и т.д.

В программе используются следующие виды занятий: комбинированное, теоретическое, практическое, диагностическое, контрольное, репетиционное, тренировочное др.

Начало и конец учебного года регламентируются утверждённым календарным учебным графиком.

Режим занятий: 2 академических часа в день – групповая работа, один раз в неделю в течение учебного года и не более 4 академических часов в день в каникулярное время.

Формы аттестации

Результативность освоения обучающимися программы осуществляется через использование различных способов проверки результатов обучения.

В рамках реализации программы используются разные виды контроля:

текущий контроль:

наблюдение за деятельностью ребенка в процессе занятий;

тренинги;

деловая игра;

эксперимент;

самоконтроль.

промежуточный:

выставки внутри объединения;

тематические конкурсы;

викторины;

дифференцированные тесты.

итоговая аттестация:

зачетные занятия;

кейс-чемпионат.

Ожидаемый результат

В результате реализации программы, обучающиеся будут **знать**:

устройство, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

историю, терминологию и современные направления развития локомотивного хозяйства;

опыт технического обслуживания деталей и систем подвижного состава железных дорог с обеспечением техники безопасности;

В результате реализации программы, обучающиеся будут **уметь**:

работать в команде;

ответственно подходить к выполнению поставленных задач;

реализовывать проектно – исследовательскую деятельность;

самостоятельно искать необходимую информацию;

непрерывно самосовершенствоваться.

Способы определения результативности

Результатом освоения программы является углублённое изучение обучающихся профессиональной деятельности работников помощника

машиниста и овладение ими следующими общекультурными компетенциями (ОК) и допрофессиональными компетенциями (ПК) по профессии:

Код	Наименование должности	Наименование результата обучения
ОК 1		Основы Конституции Российской Федерации, этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, уметь учитывать их при работе в коллективе
ОК 2		Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных преподавателем
ОК 3		Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с товарищами, руководством, пассажирами
ОК 4		Соблюдать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и природе, уметь учитывать их при решении профессиональных задач
ОК 5		Быть способным к осмыслению жизненных явлений, к самостоятельному поиску истины, к критическому восприятию противоречивых идей
ОК 6		Обладать правовой, информационной, коммуникативной и экологической культурой.
ДК 1	Помощник машиниста	Проверять взаимодействие узлов локомотива, проверять действие пневматического оборудования. Знать устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива; виды соединений и деталей узлов
ДК 2	Помощник машиниста	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива. Уметь осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы, осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов. Знать технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов, устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива
ДК 3	Помощник машиниста	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов. Обеспечивать управление локомотивом. Знать нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов. Уметь

Код	Наименование должности	Наименование результата обучения
		осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива. Знать характеристику основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем локомотива (по видам).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела (модуля)/темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
Теоретические занятия					
1	Общие сведения и история	2	1	1	
1	Вводное занятие. История развития локомотивного хозяйства	2	1	1	Входной контроль (тестовое задание). Практическая работа
2	Охрана труда	6	3	3	
2.1	Общие требования охраны труда	2	1	1	Практическая работа. Решение кейсов
2.2	Безопасность при обслуживании и осмотре локомотива	2	1	1	Решение кейсов. Практическая работа задания
2.3	Регламент переговоров	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
3	Устройство локомотива	20	12	8	
3.1	Локомотив: экипажная часть и кузов локомотива (электровозы и тепловозы ДЖД)	8	6	2	Практическая работа. Викторина «Тепловозы детской и «большой» железной дороги». Конструктор «Тепловоз»
3.2	Устройство и принципы работы дизельного двигателя	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
3.3	Топливная система тепловоза	2	1	1	Кроссворд «Основные части топливной системы»
3.4	Система охлаждения тепловоза	2	1	1	Ромашка «Система охлаждения»
3.5	Масляная система тепловоза	2	1	1	Заполнить таблицу «Что относится к масляной системе?»

3.6	Механическая, гидромеханическая и электрическая передача тепловозов: устройство и работа.	2	1	1	Практическая работа «Заполни пропуски»
3.7	Системы безопасности на локомотиве	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
4	Управление локомотивом	18	10	8	
4.1	Обязанности помощника машиниста	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа на тренажерах
4.2	Контрольно – измерительные приборы в процессе эксплуатации локомотива	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа на тренажерах
4.3	Управление локомотивом и тормозами поезда	4	2	2	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа на тренажерах. Игра «Собери пару»
4.4	Приборы управления тормозами	6	4	2	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа на тренажерах
4.5	Светофоры и сигналы (ИСИ)	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания. Работа на тренажерах».
4.6	Прицепка и отцепка локомотива к составу. Скорости при выполнении	2	1	1	Игра «Кто хочет стать миллионером?», «Скачок»,

	маневровых работ				«Хронология». «Заполни пропуски»
5	Клиентоориентированность и карьерный рост в компании ОАО «РЖД»	4	2	2	
5.1	Качество перевозки пассажиров и этика общения	2	1	1	Тренинг. Выполнение упражнений
5.2	Возможности карьерного роста в ОАО «РЖД»	2	1	1	Тренинг. Выполнение упражнений
6	Итоговое занятие	2		2	Ответы на вопросы
7	Практические занятия по ознакомлению с железнодорожными профессиями в период движения поездов	40		40	
7.1	Знакомство с локомотивным депо. Порядок приемки локомотива	2		2	
7.2	Подготовка локомотива к эксплуатации	2		2	
7.3	Выполнение должностных обязанностей помощника машиниста	36		36	
8	Аттестация	2		2	
9	Резерв учебного времени на самоподготовку и посещение мероприятий ДЖД	10			
10	Консультации	8			
Всего часов		112			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общие сведения и история

Тема 1.1 Вводное занятие. История развития локомотивного хозяйства

Теория. Профессия «Помощник машиниста локомотива». История появления паровой, тепловозной и электрической тяги (в том числе и на ДЖД).

Практика. Входной контроль (тестовое задание). Практическая работа.

2. Охрана труда.

Тема 2.1 Общие требования охраны труда

Теория. Безопасность на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта (выписка из нормативных документов по охране труда).

Практика. Практическая работа. Решение кейсов

Тема 2.2 Безопасность при обслуживании и ремонте локомотива

Теория. Требования охраны труда при приемке и техническом обслуживании локомотивов.

Требования охраны труда при эксплуатации локомотивов.

Практика. Решение кейсов. Практическая работа задания.

Тема 2.3 Регламент переговоров

Теория. Регламент переговоров «Минута готовности» со станции отправления и с промежуточной станции. Регламент переговоров в пути следования.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания.

3. Устройство локомотива

Тема 3.1 Локомотив: экипажная часть и кузов локомотива (электровозы и тепловозы ДЖД)

Теория. Основные части локомотива. Технические характеристики локомотива. Расположение основного и вспомогательного оборудования на локомотиве.

Практика. Практическая работа. Викторина «Тепловозы детской и «большой» железной дороги». Конструктор «Тепловоз».

Тема 3.2 Устройство и принципы работы дизельного двигателя

Теория. Разновидности и классификация дизельных двигателей. Общее устройство и принцип работы двигателя.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа в рабочей тетради.

Практическое задание №1. Выполнение соединения рукавов тормозной магистрали.

Практическое задание №2. Детали дизеля ЯМЗ 6563.10 тепловоза ТУ10.
Практическое задание №3. Конструктор двигателя внутреннего сгорания.
Конструктор Qiddycome Двигатели HM12RU ДВС V8.

Тема 3.3 Топливная система тепловоза

Теория. Основные элементы и принцип работы топливной системы.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа в рабочей тетради. Кроссворд «Основные части топливной системы».

Тема 3.4 Система охлаждения тепловоза

Теория. Разновидности систем охлаждения. Устройство и принцип работы на эксплуатируемых локомотивах.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа в рабочей тетради. Кроссворд. Ромашка «Система охлаждения»

Тема 3.5 Масляная система тепловоза

Теория. Устройство и принцип работы масляной системы тепловоза.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа в рабочей тетради. Вопросы для повторения. Заполнение таблицы «Относится ли к масляной системе?».

Тема 3.6 Механическая, гидромеханическая и электрическая передача тепловозов: устройство и работа тепловоза: устройство и работа

Теория. Разновидности передач тепловозов: устройство и работа тепловоза. Устройство и принцип работы механической, гидромеханической и электрической передачи тепловозов: устройство и работа эксплуатируемых локомотивов.

Практика. Задание для проверки «Заполни пропуски». Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа в рабочей тетради. Практическая работа «Заполни пропуски»

Тема 3.7 Системы безопасности на локомотиве

Теория. Механический скоростемер ЗСЛ2М. Автостоп. Комплексное локомотивное устройство безопасности КЛУБ-У. Телемеханическая система контроля бдительности машиниста ТСКБМ. Система автоматического управления тормозами САУТ. Новейшие устройства безопасности 2С10, 2 С 6.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания, работа в рабочей тетради, работа на тренажерах. Практические задания на сравнение, сопоставление, выбор.

4. Управление локомотивом

Тема 4.1 Обязанности помощника машиниста

Теория. Обязанности помощника машиниста при приемке локомотива, в пути следования и при выполнении маневровых работ.

Практика. Отработка навыков по приемке локомотива на тренажерном комплексе. Работа в рабочей тетради. Работа на тренажерах.

Тема 4.2 Контрольно – измерительные приборы в процессе эксплуатации локомотива

Теория. Устройство пульта управления в кабине и назначение его элементов.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания. Работа на тренажерном комплексе.

Тема 4.3 Управление локомотивом и тормозами поезда

Теория. Использование органов управления локомотивом при ведении поезда и маневровой работе.

Практика. Отработка навыков ведения поезда на тренажерном комплексе. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания. Игра «Собери пару».

Тема 4.4 Приборы управления тормозами.

Теория. Разновидности кранов машиниста. Устройство и принцип работы тормозной системы локомотива и поезда.

Практика. Отработка навыков управления тормозами поезда на тренажерном комплексе (служебное, экстренное торможение). Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания. Деловая игра «Множественный выбор».

Тема 4.5 Светофоры и сигналы

Теория. Разновидности и назначение светофоров, а также подаваемые ими сигналы. Ручные и звуковые сигналы. Сигнальные знаки и указатели. Ограждение поезда.

Практика. Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания. Работа в рабочей тетради. Работа на тренажерах.

Тема 4.6 Прицепка и отцепка локомотива к составу. Скорости при выполнении маневровых работ

Теория. Действия помощника машиниста при прицепке и отцепке к составу. Скорости при выполнении маневровых работ.

Практика. Игра «Кто хочет стать миллионером?», «Скачок», «Хронология». «Заполни пропуски».

5. Клиентоориентированность и карьерный рост в компании ОАО «РЖД».

Тема 5.1 Качество перевозки пассажиров и этика общения.

Теория. Понятие о бренде компании ОАО «РЖД». Ценности бренда ОАО «РЖД» (мастерство, целостность, обновление). Удобство доставки пассажиров (график, безопасность, скорость, комфорт). Основы комфортных отношений работник-пассажир. Мастерство комфортного управления поездом.

Практика. Тренинг «Этика делового общения».

Тема 5.2 Возможности карьерного роста в компании ОАО «РЖД».

Теория. Понятие «Карьерный рост». Профессиональный рост. Должностной рост. Организации молодых работников в ОАО «РЖД» с высоким лидерским и профессиональным потенциалом. Карьерный портал работника.

Практика. Анкетирование, презентация и ее защита, тренинг «Как правильно выбрать профессию?».

6. Итоговое занятие.

Практика. Решение тестовых заданий, блиц-опрос, защита презентаций.

Практические занятия предусмотрены дополнительными программами и проводятся на ДЖД в период летних каникул не более 5 дней в неделю. Продолжительность практических занятий в течение дня составляет не более 4 академических часов с одним или несколькими перерывами. Продолжительность перерыва (суммарная продолжительность перерывов) составляет не менее одного астрономического часа. Практические занятия проводятся с учетом локальной инструкции о порядке организации

практических занятий, графика движения поездов, охраны труда, местных природноклиматических, социально-экономических и иных условий.

В наполнение практических занятий по профилю «Локомотивы и локомотивное хозяйство» (помощник машиниста) входит:

экскурсия по локомотивному депо;

практическое занятие по приемке локомотива;

выполнение ТО-1 и экипировки;

выполнение должностных обязанностей помощника машиниста во время летней учебной (ознакомительной) практики.

Практические занятия ведутся по расписанию, утвержденному начальником ДЖД. Ежедневно в период практических занятий проводятся: планерное совещание по распределению задач среди юных железнодорожников; инструктажи по охране труда и должностным обязанностям с записью в журнале; практические занятия по ознакомлению с профессией; итоговое планерное совещание для рефлексии пройденного учебного занятия.

Все практические занятия ведутся под наблюдением и личной ответственностью преподавателя ДЖД и приписного сотрудника компании.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
(ДЕТСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)
«ЛОКОМОТИВЫ И ЛОКОМОТИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО (4 КУРС)»**

№п\п	Модуль	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов
1	Теоретические занятия	1 октября	май	26	26	52
2	Практические занятия	1 июня	август	2-4	10-20	40

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Подробный перечень методического обеспечения программы изложено в учебно-методическом комплексе (далее – УМК) по программе «Локомотивы и локомотивное хозяйство (4 курс)»

№ п/п	Название раздела	Формы занятия	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Форма подведения итогов
1	Общие сведения и история	Комбинированное занятие	Словесный, наглядный, практический метод, групповое обучение, решение упражнений	Опрос, самостоятельная работа
2	Охрана труда	Комбинированное занятие	Словесный, наглядный, практический метод, групповое обучение, решение упражнений,	Контрольные занятия, защита презентаций, самоанализ, коллективная рефлексия, педагогическое

			индивидуальный, групповой, фронтальный, тренинги, кейсы, показ видеоматериалов, деловая игра, работа в рабочей тетради	наблюдение, дифференцированные задания, участие в конкурсах и выставках
3	Устройство локомотива	Комбинированное занятие	Словесный, наглядный, практический метод, групповое обучение, решение упражнений, индивидуальный, групповой, фронтальный, тренинги, кейсы, показ видеоматериалов, деловая игра, работа в рабочей тетради, работа на тренажерах	Контрольные занятия, защита презентаций, самоанализ, коллективная рефлексия, педагогическое наблюдение, дифференцированные задания, участие в конкурсах и выставках
4	Управление локомотивом	Комбинированное занятие	Словесный, наглядный, практический метод, групповое обучение, решение упражнений, индивидуальный, групповой, фронтальный, тренинги, кейсы, показ видеоматериалов, деловая игра,	Контрольные занятия, защита презентаций, самоанализ, коллективная рефлексия, педагогическое наблюдение, дифференцированные задания, участие в конкурсах и выставках

			работа в рабочей тетради, работа на тренажерах.	
5	Клиентоориентированность и карьерный рост в компании ОАО «РЖД»	Комбинированное занятие	Словесный, наглядный, практический метод, групповое обучение, решение упражнений, индивидуальный, групповой, фронтальный, тренинги, кейсы, показ видеоматериалов, деловая игра, работа в рабочей тетради	Презентация, педагогическое наблюдение, рефлексия, тренинг
6	Практические занятия по ознакомлению с железнодорожными профессиями в период движения поездов	Практическое занятие	Словесный, наглядный, практический метод, групповое обучение, решение упражнений, индивидуальный, групповой, фронтальный, кейсы, работа на тренажерах, практические занятия	Зачет, дифференцированные задания, рефлексия, педагогическое наблюдение

Для эффективной реализации программы предполагается использование следующих методических и дидактических материалов:

учебно-методическое пособие по реализации программы включает в себя сценарные планы занятий, описание методик, заданий и игр, применяемых при ее реализации, экспресс-курс и конспект лекций для преподавателей,

использующих программу (отдельных модулей) при организации занятости детей;

рабочая тетрадь «Локомотивы и локомотивное хозяйство (4 курс)» представляет собой дидактический материал для организации обучающего процесса в аудитории и самостоятельно дома, а также для определения уровня освоения обучающимся учебного материала;

контрольно-измерительный материал представляет собой диагностические средства для определения уровня стартовой готовности ребенка к предстоящему усвоению материала, а также итоговый уровень освоения учебного материала программы;

технологические карты по изучаемым профессиям содержат должностные инструкции, перечень инвентаря и документации, технологию производства видов работ в зависимости от специфики инфраструктуры ДЖД, правила охраны труда;

тренажерные комплексы – автоматизированные аппаратно-программные функционально ориентированные комплексы для обучения и отработки навыков и умений по соответствующим профессиям железнодорожного транспорта;

дидактические материалы: схемы, плакаты, картины, фотографии, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства.

Требования к квалификации педагогических кадров

Для реализации программы привлекаются педагогические работники, имеющие высшее образование или среднее профессиональное образование по направлению «Образование и педагогические науки», или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления, при условии его соответствия дополнительной общеразвивающей программе и получения при необходимости дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

При реализации программы с применением ДОТ (дистанционных образовательных технологий) преподаватели должны владеть методиками применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Материально-технические условия

Для реализации программы необходим следующий перечень необходимого оборудования, стендов, плакатов, схем, макетов, натуральных образцов, журналов, автоматизированных программ, видеоматериалов, тренажеров для реализации программы.

При составлении перечня руководствовались требованиями программы, с учетом учебной и материально-технической базы конкретной ДЖД.

№п/п	Материально–техническое обеспечение
1	конструкции локомотива (тепловоза) и «Автоматических тормозов»
2	оборудование кабинетов и рабочих мест кабинетов
3	посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся)
4	рабочее место преподавателя
5	комплект нормативно-технической документации
6	компрессор для обеспечения сжатым воздухом оборудования лаборатории
7	технологическое оборудование (станок сверильный, набор инструментов и приспособлений, набор измерительных инструментов)
8	видеофильмы по заданной тематике
9	мультимедийное оборудование (компьютер, проектор), программное обеспечение
10	для реализации летней производственной практики необходимо наличие подвижного состава
11	комплект учебно - методических материалов
12	тренажерный комплекс электровоза 2С10 «Гранит»
13	компрессор
14	кран машиниста
15	кран вспомогательного тормоза
16	регулятор режима торможения
17	детали пневматической аппаратуры
18	стенды для испытания и регулировки крана машиниста №394, №254
19	комплект плакатов
20	стенд для изучения колесной пары
21	стенд тормозная система локомотива
22	стенд для проверки автосцепки
23	ось колесной пары с тяговым? Редуктором
24	буксовый узел грузового вагона
25	стенд для изучения конструкции
26	набор шаблонов
27	КОП Иванова О.Б. "Порядок ограждения мест производства работ на перегонах и станциях"
28	КОП Васин Б.И. Автотормоза. Компрессор, 1999г.;
29	буксовый поводок
30	детали люлечного подвешивания

№п/п	Материально–техническое обеспечение
31	детали шатунно-поршневой группы
32	детали дизеля
33	тяговый электродвигатель
34	якорь ТЭД
35	стенд тормозная система локомотива
36	тренажёры, интерактивы, имеющиеся на ДЖД
37	комплект плакатов по безопасности движения поездов, карточки по действиям в аварийных и нестандартных ситуациях
38	макет электрифицированный действующий «Тормозное оборудование пассажирского локомотива»
39	натурные образцы электропневматических контакторов тепловоза
40	плакат «Маневровая работа на станции»
41	стенд «Звуковые сигналы»
42	стенд «Расположение оборудования на тепловозе ТУ10»
43	стенд «Расположение оборудования на тепловозе ТУ7А»
44	схемы локомотивных устройств автоматической локомотивной сигнализации
45	схемы локомотивов изучаемых серий

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список использованной литературы

1. Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г.). Ратифицирована Постановлением ВС СССР 13 июня 1990 г. № 1559–1.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
4. Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 г. № 3363-р «О транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года».
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р.
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250.
8. Концепция развития профориентационной деятельности ОАО «РЖД» до 2025 года, утвержденная правлением ОАО «РЖД» (протокол от 11 февраля 2019 г. № 9).
9. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД» ИОТ РЖД-4100612-ЦТ-115-2017, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» № 2585/р. от 12 декабря 2017 г.
10. Кодекс деловой этики ОАО «РЖД», утвержденный решением совета директоров ОАО «РЖД» от 30 марта 2015 г.
11. Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 24 декабря 2012 г. № 2665р.
12. Интернет – ресурсы: Официальный сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru
13. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru
14. Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа: www.transpoitrussia.ru

15. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. – 288 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90937>.

16. Лапицкий В.Н. Общие сведения о тепловозах: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Н. Лапицкий, К.В. Кузнецов, А.А. Дайлидко. – Электрон. дан. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. – 56 с. – Режим доступа: http://library.miit.ru/2014books/pdf/Лапицкий_Кузнецов_Дайлидко.pdf

17. Байков Ю.И. Обучение ресурсосберегающим технологиям в образовательном учреждении: Методические рекомендации. – М., 2012.

18. Бочкарева И.А. Рефлексия как инструмент профессионального развития педагога. – СПб., 2004

19. Буйлова Л.Н. Технология разработки и экспертизы дополнительных общеобразовательных программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности: Методическое пособие. – М., 2015

Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Сычёв В.П. Специальный подвижной состав [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. м Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. – 121 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80032>

2. Елякин С.В. Локомотивные системы безопасности движения: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. – 192 с. – Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/pdf/Елякин.pdf>

3. Дорофеев В.М. Тепловозные дизели семейства Д49. Конструкция, техническое обслуживание, ремонт: учебное пособие / В.М. Дорофеев. – Москва: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. - 380 с.

4. Лапицкий В. Н., Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель -поездов [Текст]: учебное пособие. Ч.1. Принципы технологии ремонта тягового подвижного состава. Понятие о надёжности / В.Н. Лапицкий. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 170 с.

5. Дайлидко А.А., Электрические машины тепловозов и дизель-поездов [Текст]: учебное пособие / А. А. Дайлидко. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно - методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 242 с.

6. Белозеров И.Н., Электрическое оборудование тепловозов и дизель поездов [Текст]: учебное пособие / И.Н. Белозеров. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 72с.

7. Девочкин О.В. Электрические аппараты: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.В. Девочкин [и др.]. - 5-е изд. – Москва: Издательский центр «Академия», 2015. - 240 с.