****

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Юный железнодорожник»**

Программа обеспечивает достижение обучающимися 5-8 классов следующих **личностных, метапредметных и предметных результатов.**

**Личностные универсальные учебные действия**

*У обучающегося будут сформированы:*

* интерес к видам железнодорожного транспорта;
* познавательный интерес к истории железных дорог России;
* адекватное понимание причин успешности/неуспешности профессиональной деятельности.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* теоретической и практической подготовки к работе на детской железной дороге;
* выраженной познавательной мотивации;
* устойчивого интереса, уважения и гордости к истории железных дорог и железнодорожным профессиям.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

* планировать свои действия;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
* адекватно воспринимать оценку учителя, на практике-инструктора ДЖД;
* различать способ и результат действия.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* проявлять инициативу;
* самостоятельно находить варианты решения поставленной задачи.

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Обучающиеся смогут:*

* проявлять коммуникативные навыки с пассажирами и коллегами-юными железнодорожниками при выполнении поставленной задачи;
* стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
* формулировать собственное мнение и позицию при улучшении качества обслуживания пассажиров;
* договариваться, приходить к общему решению;
* соблюдать корректность в высказываниях;
* действовать по инструкции;
* контролировать свои действия и координировать работу в команде.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать партнёрам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

***Познавательные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

* осуществлять поиск нужной информации для выполнения задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
* высказываться в устной и письменной форме;
* анализировать объекты, выделять главное;
* проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* строить рассуждения об объекте.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* осуществлять расширенный поиск информации в специальной необходимой литературе;
* использованию знаний и умений при работе на железнодорожном транспорте.

**Предметные результаты**

* уважать и ценить профессиональную деятельность человека;
* понимать сущность изучаемых и выполняемых профессиональных знаний и умений;
* закреплять знания по основам техники, глубже познать физику, информатику, математику, черчение
* побуждать интерес к научно-исследовательской работе

**Ученик научится использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

* Приобретение на практике практические навыки по железнодорожным специальностям соответственно году обучения;
* Знакомство и практическое закрепление правил технической эксплуатации, правил личной безопасности, правил поведения в обществе и в экстремальных ситуациях

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1 год обучения** | **2 год обучения** | **3 год обучения** | **4 год обучения** |
| 1 | Путевой обходчик | Бригадир поезда | Дежурный по станции | Начальник станции |
| 2 | Дежурный по переезду | Контролёр-ревизор | Старший кондуктор | Поездной диспетчер |
| 3 | Стрелочник | Сигналист | Пом. машиниста тепловоза | Машинист тепловоза |
| 4 | Билетный кассир | Осмотрщик вагонов | Дорожный мастер | Начальник вокзала |
| 5 | Дежурный по перрону | Дежурный по вокзалу | Главный кондуктор | Начальник поезда |
| 6 | Диктор | Экскурсовод | Электромеханик СЦБ и связи |  |
| 7 | Проводник вагона | Бригадир пути | Монтёр СЦБ и связи |  |

**Учебно-тематический план**

Образовательная программа имеет объём 35 часов в год для каждого года обучения. Весь программный материал каждого года обучения необходимо разделить на 35 занятий примерно одинаковой трудности.

**\**

**Содержание программы I года обучения**

1.Общее понятие о железнодорожном транспорте и Детских железных дорогах России.

Как возник и развился ЖД транспорт.

Роль ЖД транспорта в народном хозяйстве России.

ДЖД России и Детская Свободненская Ж.Д.

Общее понятие о хозяйстве ЖД транспорта.

2.Понятие о станции и организации движения поездов.

Станциями остановочный пункт.

Организация движения поездов.

Пассажирские перевозки и грузовая работа станций.

Моделирование станции в плане.

3.Сигналы на железнодорожном транспорте.

Инструкция по сигнализации на ЖД транспорте.

Сигналы и сигнальные цвета. Звуковые сигналы.

Ручные сигналы. Сигнальные знаки и указатели.

Моделирование сигнальных устройств и знаков.

4.Вагонное хозяйство железных дорог.

Вагонное хозяйство железных дорог.

Основные части вагонов и их общее устройство.

Моделирование элементов и узлов вагонов.

5.Путь и путевое хозяйство на ЖД транспорте.

Путь и путевое хозяйство. План и профиль пути.

Содержание пути. Ремонт пути.

Моделирование элементов пути в плане и профиле.

6.Связь и СЦБ на железных дорогах России.

Назначение и устройство СЦБ. Виды связи.

Организация взаимодействия служб на транспорте.

Централизация и блокировка. Моделирование устройств СЦБ.

7.Локомотивное хозяйство железных дорог.

Локомотивы и локомотивное хозяйство. Паровозы.

Тепловозная тяга на сети дорог. Тепловозы. Электротяга на сети дорог. Электровозы. Моделирование элементов локомотивов.

8.Должностные обязанности работников ЖД транспорта на ДЖД.

Общие обязанности работников ЖД транспорта. ТБ при производстве работ. Должностные обязанности специальностей I года обучения - путевой обходчик, дежурный по переезду, стрелочник, билетный кассир, дежурный по вокзалу и перрону, старший кондуктор, проводник вагона.

9.Экскурсии на предприятия ЖД транспорта.

1 .Экскурсия на станцию.

2.Экскурсия в вагонное депо.

3. Экскурсия в мастерские ПЧ-2.

4.Экскурсия в мастерские ШЧ-2.

5.Экскурсия в локомотивное депо.

10.Итоговое занятие за 1год обучения и подготовка к производственной практике.

Правила ТБ при прохождении производственной практики.

Порядок прохождения практики. Экипировка.

Сроки прохождения практики.

**Содержание программы II года обучения**

1 .Технический прогресс на железнодорожном транспорте.

Внедрение новых технологий.

Обновление локомотивного парка.

Реконструкция станций.

2.Путь и путевое хозяйство.

Устройство пути.

Путеизмерительные приборы и механизмы.

Изыскательские работы.

Моделирование элементов пути на модуле-макете.

3.Локомотивы и локомотивное хозяйство.

Паровозы и тепловозы.

Электровозы и моторвагонные секции.

Электрификация на сети дорог.

Моделирование подвижного состава и локомотивов.

4.Вагонное хозяйство.

Организация вагонного хозяйства.

Общее устройство подвижного состава.

Тормозное оборудование вагона.

Ударно-тяговый аппарат вагона.

Моделирование элементов подвесного состава.

5.Станции. Станционное хозяйство.

Классификация станций. Обустройство станций.

Техническо-распорядительный акт станции.

Моделирование и макетирование станционных зданий и сооружений.

6. Сигнализация на ЖД транспорте.

Сигнализация, централизация и блокировка.

Связь на ЖД транспорте. Виды автоблокировки.

Инструкция по сигнализации. Требования ПТЭ к устройствам СЦБ и связи.

Моделирование устройств СЦБ.

7.Организация работы Детской Свободненской железной дороги.

Режим работы ДЖД. Должностные обязанности для специальностей II года обучения - бригадир поезда, контролёр-ревизор, главный кондуктор, осмотрщик вагонов, начальник вокзала, помощник машиниста тепловоза, монтёр СЦБ и связи, бригадир пути, диктор радиоузла.

8.Экскурсии на предприятия ЖД транспорта.

1.На базу ПЧ-2.

2.В ремонтные цеха локомотивного депо.

3.Главный корпус вагонного депо.

4.На пост электрической централизации.

5.В ремонтные мастерские СЦБ.

9.Правила ТБ при прохождении производственной практики.

Порядок и сроки прохождения практики. Экипировка.

Организация досуга.

**Содержание программы III года обучения**

1.Общие сведения о ЖД транспорте на современном этапе развития.

Достижения в области локомотивостроения, вагоностроения, устройств СЦБ и связи, организации движения поездов, внедрение новых технологий.

2.Локомотивное хозяйство Свободненской ЖД.

Типы локомотивов применяемые на ЖД.

Взаимодействие локомотива и пути.

Обращение локомотивного парка, контроль пробег и организация ТО Режим работы локомотивных бригад.

Техника безопасности при эксплуатации локомотивов.

Моделирование элементов локомотивов.

Модели- копии и экспериментальные модели.

3.Хозяйство связи на сети дорог.

Виды устройства СЦБ на перегонах и станциях.

Средства связи, применяемые при движении поездов и в маневровой работе. Ознакомление с устройствами СЦБ.

Моделирование устройств СЦБ и связи.

4.Энергоснабжение ЖД транспорта.

Устройство и обслуживание контактной сети.

Снабжение предприятий различными видами топлива.

Тяговые подстанции и участки. Нейтральная вставка.

Защитные устройства. Моделирование элементов контактной сети.

5.Организация движения поездов.

Организация работы станций. Классификация станций.

Виды автоблокировки. Условный приём и отправление поездов.

Порядок движения поездов. Организация маршрутов движения на макете.

6. Основные показатели работы ЖД транспорта.

Грузовая работа дороги. Пассажирские перевозки.

Участковая и техническая скорость Оборот вагона.

Расчёты основных показателей.

7.Подготовка кадров для ЖД транспорта.

Система подготовки кадров на ВСЖД.

Повышение квалификации без отрыва от производства.

Система учебных заведений лицей - ПТУ - Дор.тех. школа-колледж, институт и их краткая характеристика.

Техническая пропаганда. Научно - техническая литература.

Экскурсии в ПТУ и техническую школу.

8.Правила ТБ при прохождении производственной практики.

Порядок и сроки проведения практики. Экипировка. Организация досуга.

1 год (5 кл.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  темы | Кол-во  часов | Вид  занятия | Наглядные  пособия | Дата проведения  по плану | По факту |
| 1 | Значение железнодорожного транспорта | 1 | Вводное занятие |  | 07.09 |  |
| 2 | Виды  транспорта. | 1 | Обзорная лекция | Слайды,  Плакаты  видеофильм | 14.09 |  |
| 3 | Введение в краткую историю развития  железнодорожного  транспорта. | 1 | конференция | альбом, видеофильм | 21.09 |  |
| 4 | Первый локомотив Стефенсона | 1 | путешествие |  | 28.09 |  |
| 5 | Первые паровозы в России. Братья Черепановы и чугунка | 1 | презентация | Книга «Моя железная дорога» | 05.10 |  |
| 6 | Царскосельская железная дорога | 1 | Деловая игра |  | 12.10 |  |
| 7 | Вагоны первых поездов | 1 | проект |  | 19.10 |  |
| 8 | Звуковые сигналы паровозов | 1 | практикум |  | 26.10 |  |
| 9 | Первые станции и вокзалы | 1 | конференция |  | 02.11 |  |
| 10 | Железная дорога «Петербург-Москва» | 1 | семинар |  | 09.11 |  |
| 11 | Сигнализация и связь. Азбука Морзе | 1 | практикум |  | 16.11 |  |
| 12 | П.П.Мельников-от строителя до министра | 1 | конференция |  | 23.11 |  |
| 13 | Детские железные  дороги. | 1 | беседа | видеофильм | 30.11 |  |
| 14 | Общие сведения о  железнодорожном  пути. | 1 | семинар |  | 07.12 |  |
| 15 | Значение железнодорожного  пути. Нижнее строение  пути. | 1 | лекция | Плакаты, слайды | 14.12 |  |
| 16 | Искусственные сооружения. | 1 | Лаб. работа | Плакаты, макеты, слайды | 21.12 |  |
| 17 | Верхнее  строение пути. | 1 | мастерская | Плакаты, макеты, слайды | 11.01 |  |
| 18 | Понятие о бесстыковом  пути. | 1 | лекция | Плакаты, макеты, слайды | 18.01 |  |
| 19 | Стрелочные переводы. | 1 | практикум | Схема стрелочного перевода | 25.01 |  |
| 20 | Обязанности  Дежурного стрелочного  поста. | 1 | игра |  | 01.02 |  |
| 21 | Переезды. Путевые и  сигнальные знаки. | 1 | Экскурсия на переезд | Плакаты,  Макеты, видеофильм, слайды | 08.02 |  |
| 22 | Повторение пройденного материала | 1 | зачет |  | 15.02 |  |
|  | Общие сведения  о вагонах. |  |  |  |  |  |
| 23 | Классификация и основные типы вагонов. | 1 | Работа в группах | Плакаты видеофильм, слайды | 22.02 |  |
| 24 | Обязанности  Проводника вагона | 1 | Практическая работа |  | 29.02 |  |
| 25 | Практическое  занятие. | 1 | Выполнение технических  рисунков вагонов разных  типов. | | 07.03 |  |
|  | Общие сведения о  локомотивах. |  |  |  |  |  |
| 26 | Классификация  локомотивов. | 1 | лекция | Плакаты, видеофильм слайды, макеты | 14.03 |  |
| 27 | Экскурсия в локомотивное депо. | 1 |  |  | 21.03 |  |
|  | Сигналы на железных  дорогах. |  |  |  |  |  |
| 28 | Виды и назначение сигналов. | 1 | семинар | видеофильм | 04.04 |  |
| 29 | Сигналы тревог | 1 | комбинированное |  | 11.04 |  |
| 30 | Практическая  работа. | 1 | Получение практических навыков у учащихся по применению  ручных и звуковых сигналов. 18.04 | | |  |
|  | Виды связи. |  |  |  |  |  |
| 31 | Краткая история развития связи на железных дорогах. | 1 | семинар |  | 25.04 |  |
| 32 | Виды связи, применяемые на ж.д. транспорте. | 1 | Обзорная лекция |  | 02.05 |  |
| 33 | Обязанности работников  Ж.д.транспорта | 1 | Встреча с работниками РЖД |  | 09.05 |  |
| 34 | Обязанности диктора.  дежурного по парку, проводника вагона | 1 | практикум |  | 16.05 |  |
| 35 | Обязанности дежурного по вокзалу | 1 | практикум |  | 23.05 |  |
| 36 | Обязанности дежурного по перрону | 1 | практикум |  | 30.05 |  |
|  | **Итоговое**  **занятие.** | 1 | сдача  зачетов |  |  |  |

2 год (6 кл.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  темы | Кол-во  часов | Вид  занятия | Дата по плану | Дата по факту |
| I | Технический  прогресс на железнодорожном транспорте. | 1 | лекция | 07.09 |  |
| 2 | Труженики железных дорог | 1 | семинар | 14.09 |  |
| 3 | Трудовые династии железнодорожников | 1 | конференция | 21.09 |  |
| 4 | «Овечки» и Щуки» | 1 | Игра «Что? Где? Когда?» | 28.09 |  |
| 5 | «Элька» и «Андрей Андреев» | 1 | комбиниронанное | 05.10 |  |
| 6 | Тепловозы | 1 | семинар | 12.10 |  |
| 7 | Электровозы и электропоезда | 1 | беседа | 19.10 |  |
| 8-9 | Метрополитены | 2 | лекция | 26.10  02.11 |  |
|  | Путь и путевое  хозяйство. |  |  |  |  |
| 10 | Путеизмерительные  приборы и  механизмы | 2 | беседа | 09.11  16.11 |  |
| 11-12 | Неисправности стрелочных переводов. | 2 | Лабораторная работа | 23.11  30.11 |  |
| 13 | Экскурсия в дистанцию  пути. | 1 |  | 07.12 |  |
|  | Автоматика, телемеханика и связь. |  |  |  |  |
| 14 | Назначение средств сигнализации, централизации и блокировки | 1 | лекция | 14.12 |  |
| 15 | Классификация и назначения сигналов. | 1 | Игровые формы | 21.12 |  |
| 16 | Виды связи, назначение видов связи. | 1 | семинар | 11.01 |  |
|  | Раздельные  пункты. |  |  |  |  |
| 17 | Назначение и классификация раздельных пунктов. | 1 | Лаб. работа | 18.01 |  |
| 18-19 | Обязанности дежурного  по станции и поездная документация. | 2 | Работа в группах | 25.01  01.02 |  |
| 20 | Движение поездов при телефонных средствах связи. | 1 | практикум | 08.02 |  |
| 22 | Общие сведения  об устройстве вагонов. | 1 | семинар | 15.02 |  |
| 23 | Назначение и классификация тормозов. | 1 | практикум | 22.02 |  |
| 24 | Работа поездной бригады.  Обязанности ДСД. | 1 | Лекция | 29.02 |  |
| 25 | Обязанности осмотрщика вагонов. | 1 | Лаб. работа | 07.03 |  |
| 26 | Противопожарные средства в пассажирских вагонах. | 1 | практикум | 14.03 |  |
| 27-28 | Техника безопасности при работе поездной бригады. | 2 | лекция | 21.03  04.04 |  |
|  | Работа сигналиста  по закреплению подвижного состава |  |  |  |  |
| 29-30 | Обязанности сигналиста | 2 | комбинированное | 11.04  18.04 |  |
| 31-32 | Регламент переговоров по радиосвязи между сигналистом, ДСП, машинистом. | 2 | практикум | 25.04  16.05 |  |
| 33-35 | **Итоговое**  **занятие.** | 2 | сдача  зачетов | 23.05  30.05 |  |

3 год (7 кл.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  Темы | Кол-во  Часов | Вид урока | Дата проведения  По плану | Дата проведения по факту |
| 1-2 | История строительства  Транссибирской магистрали. | 2 | лекция | 07.09  14.09 |  |
| 3 | Амурское чудо | 1 | семинар | 21.09 |  |
| 4-5 | Экскурсия в музей. | 2 |  | 28.09  05.10 |  |
|  | Общие сведения о станциях. |  |  |  |  |
| 6 | Назначение и классификация станций. | 1 | практикум | 12.10 |  |
| 7-8 | Оснащение станций, путей и стрелочных переводов и их нумерация. | 2 | лекция | 26.10  02.11 |  |
| 9 | Практическая  работа | 1 |  | 19.10 |  |
| 10-11 | Маневровая  работа. | 2 | Лаб. работа | 16.11  23.11 |  |
|  | Организация работы  Станции. |  |  |  |  |
| 12 | Роль и обязанности дежурного по станции. Поездная документация. | 1 | Обзорная  Экскурсия с беседой | 30.11 |  |
| 13 | Прием поездов при нормальной работе устройств СЦБ. | 1 | пратикум | 07.12 |  |
| 14-15 | Отправление поездов при нормальной работе устройств СЦБ | 2 | Работа в группах | 14.12  21.12 |  |
| 16-17 | Неисправности автоблокировки и полуавтоблокировки, при которых прекращается их действие. | 2 | практикум | 28.12  11.01 |  |
|  | Устройства СЦБ на станциях |  |  |  |  |
| 18-  19 | Микропроцессорная централизация стрелок и сигналов МПЦ - И | 2 | лекция | 18.01  25.01 |  |
| 20-21 | Действия ДСП по приему и отправлению поезда | 2 | Лаб. работа | 01.02  08.02 |  |
| 22 | Пульт управления станции «Юность». | 1 | практикум | 15.02 |  |
| 23 | Пульт управления станции «Пионерская». | 1 | практикум | 22.02 |  |
|  | Прием и отправление поездов при неисправности входных и выходных светофоров. |  |  |  |  |
| 24 | Прием и отправление поезда при запрещающем показании входного и выходного светофора. | 1 | Работа с ИКТ | 29.02 |  |
| 25 | Практическое  задание. | 1 |  | 04.04  11.04 |  |
| 26 | Порядок движения поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи. | 1 |  | 07.03 |  |
| 27-28 | Порядок выдачи предупреждений. | 2 |  | 14.03  21.03 |  |
| 29 | Обязанности бригадира  поезда. | 1 |  | 25.04 |  |
| 30 | Правила личной безопасности | 1 |  | 16.05 |  |
| 32 | Подготовка к зачету | 1 |  | 23.05 |  |
| 33-34 | **Итоговое**  **занятие.** | 2 |  | 30.05 |  |

**4 год (8-10 кл.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  темы | Кол-во  часов | Вид  урока | Дата проведения |  |
| 1-2 | Перспективы развития железнодорожного транспорта | 2 | Беседа | 07.09  14.09 |  |
|  | Устройства СЦБ на станциях |  |  |  |  |
| 3-4 | Электрическая централизация стрелок и сигналов | 2 | Презентация | 21.09  28.09 |  |
| 5-6 | Диспетчерская централизация | 2 | Экскурсия | 05.10  12.10 |  |
| 7-8 | Микропроцессорные и компьютерные системы централизации | 2 | Беседа | 26.10  02.11 |  |
|  | Работа поездного диспетчера |  |  |  |  |
| 9-10 | Обязанности поездного диспетчера. Регламент переговоров между ДНЦ и ДСП | 2 | Лабораторная работа | 19.10  16.11 |  |
| 11-14 | Практические занятия |  |  | 23.11  30.11 |  |
| 15-16 | Общие понятие о графике движения поездов | 2 | Лекция | 07.12  14.12 |  |
| 17-18 | Практические занятия | 2 |  | 21.12  28.12 |  |
| 19-20 | Хозяйственные поезда | 2 | Работа в группах | 11.01  18.01 |  |
|  | Движение поездов при неисправности основных средств сигнализации и связи |  |  |  |  |
| 21-22 | Основные неисправности средств сигнализации и связи | 2 | Презентация | 25.01  01.02 |  |
| 23-24 | Практические занятия | 2 |  | 08.02  15.02 |  |
| 25 | Экскурсия на станцию Бурея |  |  | 22.02 |  |
|  | Подготовка юных инструкторов |  |  |  |  |
| 26-27 | Инструкция по движению поездов и маневровой работы | 2 | Лекция с видеофильмом | 29.02  04.04 |  |
| 28-29. | Инструкция по сигнализации. | 2 | Семинар | 11.04  07.03 |  |
| 30-31 | Правила технической эксплуатации. | 2 | Практическое занятие | 14.03  21.03 |  |
| 32-33 | Подготовка к должностным экзаменам | 2 |  | 25.04  16.05 |  |
| **34** | **Сдача экзаменов** | 2 | Тестирование с практическим заданием | 23.05  30.05 |  |