

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
13.01.2023 № 11

**Учебная программа факультативных занятий
«Введение в профессии железнодорожного транспорта»
для X–XI классов учреждений образования, реализующих образовательные
программы общего среднего образования**

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящая учебная программа факультативных занятий «Введение в профессии железнодорожного транспорта» (далее – учебная программа) предназначена для X–XI классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 70 часов (по 35 часов в каждом классе, 1 час в неделю) и ориентирована на ознакомление учащихся с общими обязанностями работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования, с деятельностью работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования по обеспечению потребности экономики и населения в железнодорожных перевозках и связанных с ними работах и услугах, обеспечению безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта с целью создания условий для осознанного выбора профессии учащимися.

3. Цель – создание условий для осознанного выбора профессии учащимися.

4. Задачи:

формирование у учащихся интереса к профессиям организаций железнодорожного транспорта общего пользования;

ознакомление учащихся с общими обязанностями работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования, с деятельностью работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования по обеспечению потребности экономики и населения в железнодорожных перевозках и связанных с ними работах и услугах, обеспечению безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;

получение учащимися необходимых знаний о назначении, сущности, перспективах развития профессий (должностей) работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования.

5. Формы и методы обучения и воспитания рекомендованы с учетом возрастных особенностей учащихся X–XI классов, содержательного и процессуального компонентов учебного материала.

На занятиях рекомендуется использовать словесные, наглядные и практические методы обучения. В качестве наглядных пособий на учебных занятиях рекомендуется применять мультимедийные презентации, видеофрагменты и иные средства обучения. Основной формой обучения являются групповые занятия. Занятия могут проводиться с преобладанием таких форм организации обучения как семинары, конференции, экскурсии, выездные занятия с целью закрепления полученных знаний на практике и знакомства с организациями железнодорожного транспорта общего пользования, иные формы организации занятий. Использование обозначенных организационных форм и методов обеспечит возможность формирования мотивации профессиональной деятельности и профессионального самоопределения.

6. В результате освоения содержания настоящей учебной программы учащиеся должны:

6.1. получить представления о:

важности железнодорожного транспорта для удовлетворения потребности экономики и населения в перевозках и связанных с ними работах и услугах;

значимости профессий (должностей) работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования для экономики страны;

перспективах развития железнодорожного транспорта;

6.2. знать:

сущность профессиональной деятельности и основные профессии (должности) работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования;

транспортные средства и коммуникации железнодорожного транспорта;

важность соблюдения требований правил технической эксплуатации железной дороги для обеспечения безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;

роль железнодорожного транспорта в обеспечении потребности экономики и населения в перевозках;

назначение сооружений и технических средств локомотивного, вагонного и путевого хозяйства, электроснабжения, устройств автоматики, телемеханики, связи, типы подвижного состава;

цели и перспективы развития железнодорожного транспорта;

правила безопасности на железной дороге;

6.3. уметь:

характеризовать профессиональную деятельность работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования;

определять назначение транспортных средств, сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

ГЛАВА 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

**X КЛАСС
(35 часов)**

Тема 1. Введение (1 час)

Место и роль квалифицированного специалиста в системе работы организаций железнодорожного транспорта общего пользования. Квалификационные характеристики специалистов, занятых на железнодорожном транспорте общего пользования.

Специальности высшего и среднего специального образования, по которым присваиваются квалификации, дающие возможность трудоустройства на должности специалистов организаций железнодорожного транспорта общего пользования.

Тема 2. Общие сведения о железнодорожном транспорте (8 часов)

Железная дорога в Республике Беларусь, ее протяженность, важнейшие узлы, назначение, расположение и классификация железнодорожных станций. Структура управления железнодорожным транспортом. Транспортные средства железнодорожного транспорта. Безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта. Назначение правил технической эксплуатации железной дороги.

Грузовые перевозки. Пропускная и провозная способности железных дорог. Важнейшие пассажиропотоки страны. Основные направления курсирования пассажирских поездов. Перспективы развития железнодорожного транспорта, рынка транспортных работ и услуг.

Практическое занятие:

1. Работа с дидактическими материалами, изучение транспортных средств железнодорожного транспорта, правил технической эксплуатации железной дороги, перспектив развития железнодорожного транспорта.

Тема 3. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Габариты (6 часов)

Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.

Общие сведения о габарите. Виды и назначение габаритов, применяемых на железнодорожном транспорте. Габарит приближения строений. Габарит подвижного состава. Габарит погрузки. Понятие о негабаритных грузах, об условиях их перевозки.

Практическое занятие:

2. Изучение сооружений и устройств железнодорожного транспорта, видов и назначения габаритов. Схематическое изображение габаритов.

Тема 4. Электроснабжение железнодорожного транспорта (4 часа)

Понятие и назначение железнодорожной электрификации. Общие принципы электроснабжения. Краткие сведения об электрификации. Особенности и достоинства электрической тяги. Система электроснабжения. Общее понятие об устройстве контактной подвески. Устройства, поддерживающие контактную сеть. Канализация тягового тока. Основы организации эксплуатационной работы контактной сети. Электробезопасность.

Электроснабжение потребителей железнодорожного транспорта.

Практическое занятие:

3. Изучение особенностей электрической тяги, электрификации железной дороги, основных причин поражения электрическим током.

Тема 5. Железнодорожная автоматика и телемеханика, технологическая электросвязь (4 часа)

Роль железнодорожной автоматики и телемеханики. Виды устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, применяемых на железнодорожном транспорте, их назначение, классификация. Электрическая централизация, путевая блокировка. Современные системы железнодорожной автоматики и телемеханики на микропроцессорных устройствах.

Электросвязь на железной дороге. Назначение и виды средств технологической электросвязи на железнодорожном транспорте. Радиосвязь: поездная, маневровая. Устройства громкоговорящего оповещения.

Практическое занятие:

4. Изучение видов устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, их назначение и классификация, виды электросвязи на железной дороге.

Тема 6. Сигнализация на железнодорожном транспорте (4 часа)

Общие сведения об основах сигнализации на железной дороге. Назначение и классификация сигналов. Светофорная сигнализация. Устройство и деление сигналов, их видимость. Классификация светофоров. Сигнальные указатели и знаки. Звуковые и ручные сигналы.

Практическое занятие:

5. Изучение показаний светофорной сигнализации, звуковых и ручных сигналов.

Тема 7. Правила безопасности на железной дороге (5 часов)

Правила нахождения и поведения на объектах организаций железнодорожного транспорта общего пользования. Нормативные правовые акты, регламентирующие правила нахождения и поведения людей на объектах организаций железнодорожного транспорта общего пользования.

Основные информационные знаки, расположенные на объектах организаций железнодорожного транспорта общего пользования. Предупреждающие знаки.

Профилактика детского травматизма на объектах организаций железнодорожного транспорта общего пользования.

Требования безопасности при движении поезда. Опасность пожаров и загораний в вагоне. Требования безопасности при экстренной эвакуации из вагона.

Основы правил перевозки грузов на железнодорожном транспорте общего пользования.

Ответственность за нарушения правил безопасности на объектах организаций железнодорожного транспорта общего пользования.

Практические занятия:

6. Работа с дидактическими материалами, решение ситуационных задач, просмотр и обсуждение видеороликов, проведение диагностических работ по проверке знаний правил поведения на железной дороге.

7–8. Посещение объектов организаций железнодорожного транспорта общего пользования.

Тема 8. Профессиональная пригодность (2 часа)

Раскрытие сущности понятий «память», «внимание», «мышление», влияние протекания процессов на профессиональное становление личности. Общее представление о профессиональных планах, профессиональной пригодности и профессионально важных качествах личности, их значение в профессиональной деятельности. Выбор предполагаемой будущей профессии и выявление психологических характеристик-требований к данному виду деятельности.

Практическое занятие:

9. Изучение оперативной, ассоциативной, слуховой и логической памяти, тестирование «Внимательны ли вы?», тестирование «Профессиональная пригодность и здоровье».

Тема 9. Итоговое занятие (1 час)

Контрольное тестирование проверки знаний по изученному учебному материалу.

XI КЛАСС
(35 часов)

Тема 1. Локомотивы и локомотивное хозяйство (7 часов)

Типы и назначение подвижного состава (тяговый и моторвагонный подвижной состав). Виды тяги.

Локомотивный парк. Классификация локомотивов. Понятие о локомотивах, электровозах, тепловозах, дизельных поездах (далее – дизель-поезда), автотрибах. Скоростемеры и устройства безопасности на локомотивах, электропоездах и дизель-поездах. Краткие сведения об устройстве подвижного состава.

Взаимодействие пути и подвижного состава.

Роль, задачи и структура локомотивного хозяйства. Основные сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Виды ремонта локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов.

Практическое занятие:

1. Изучение типов подвижного состава, классификации локомотивного парка, видов ремонта локомотивов.

Тема 2. Вагоны и вагонное хозяйство (7 часов)

Основные типы пассажирских и грузовых вагонов. Типы вагонов для перевозки опасных грузов. Характеристики вагонов. Общие сведения об устройстве пассажирских и грузовых вагонов.

Назначение и виды тормозов. Типы и системы тормозов, применяемых на железнодорожном транспорте. Принцип действия автоматических тормозов. Применение ручных тормозов. Понятие о тормозном пути.

Роль, задачи и структура вагонного хозяйства. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства, их назначение. Виды ремонта вагонов. Организация текущего содержания и ремонта вагонов.

Практическое занятие:

2. Изучение типов вагонов и тормозов, их характеристики, видов ремонта вагонов.

Тема 3. Путь и путевое хозяйство (8 часов)

Основные элементы железнодорожного пути и требования, предъявляемые к ним. Назначение земляного полотна, его основные элементы.

Виды и назначение железнодорожных путей: главные и станционные пути, пути необщего пользования.

Виды искусственных сооружений: мосты (в том числе виадуки, эстакады, путепроводы), водопропускные трубы, фильтрующие насыпи, иные. Назначение и классификация искусственных сооружений. Содержание искусственных сооружений. Основные неисправности искусственных сооружений. Ремонт искусственных сооружений. Текущее содержание железнодорожного пути. Защита железнодорожного пути от воды, снежных и песчаных заносов.

Составные элементы и типы верхнего строения пути, их назначение. Понятие бесстыкового пути. Достоинства и недостатки бесстыкового пути, сферы применения. Бесстыковой путь на мостах. Понятие о надежности пути. Верхнее строение пути на мостах и путепроводах.

Основы организации и механизации путевых работ. Путевой инструмент, его назначение. Механизация ремонтно-путевых работ. Классификация и назначение путевых машин.

Роль, задачи и структура путевого хозяйства.

Практическое занятие:

3. Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути, путевого инструмента, классификации путевых машин, выполнение технических рисунков элементов железнодорожного пути.

Тема 4. Основы организации перевозок на железнодорожном транспорте (4 часа)

Общие задачи железнодорожного транспорта по осуществлению перевозок. Принципы организации перевозочного процесса. Грузовые и пассажирские перевозки. Особые виды перевозок. Особенности перевозки скоропортящихся грузов. Особенности перевозки опасных грузов. Понятие об организации пассажирских и грузовых перевозок. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса.

Практическое занятие:

4. Изучение принципов организации перевозочного процесса, особенностей перевозки скоропортящихся и опасных грузов.

Тема 5. Охрана жизни и здоровья на железнодорожном транспорте (2 часа)

Понятие о несчастном случае. Условное подразделение несчастных случаев. Понятие о видах происшествий, приводящих к несчастному случаю (классификатор).

Общие правила оказания первой помощи при несчастных случаях на железной дороге.

Практическое занятие:

5. Отработка практических навыков оказания первой помощи пострадавшему.

Тема 6. История железных дорог Беларуси. Знаменитые работники организаций железнодорожного транспорта. Выдающиеся личности Белорусской железной дороги (4 часа)

История создания и развития Белорусской железной дороги. Первые железнодорожные линии. Годы реконструкции и развития железных дорог Беларуси. Совершенствование работы белорусской магистрали.

Престиж профессий организаций железнодорожного транспорта общего пользования, чествование тружеников стальной магистрали, профессиональные праздники.

Знаменитые работники организаций железнодорожного транспорта общего пользования, их вклад в создание и развитие Белорусской железной дороги. Выдающиеся личности Белорусской железной дороги: Е.И.Володько, К.Д.Яковлев, Г.И.Котяш, П.М.Некрасов, В.А.Меркулов, Н.И.Краснобаев, Е.П.Юшкевич.

Практические занятия:

6–7. Ознакомление с биографией и достижениями знаменитых работников организаций железнодорожного транспорта общего пользования, подготовка и обсуждение презентаций (проектов) на тему: «Выдающиеся личности Белорусской железной дороги».

Тема 7. Профориентационная беседа-диалог «Как выбрать профессию, или несколько советов выпускникам» (1 час)

Практическое занятие:

8. Обсуждение порядка выбора профессии, упражнение «Профессия – учреждение образования».

Тема 8. Итоговое занятие (2 часа)

Защита творческих проектов по темам, изучаемым в рамках данных факультативных занятий. Подведение итогов проектов с демонстрацией лучших работ.