

**МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

ПАСТАНОВА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

09 декабря 2019 г. № 182

г. Мінск

г. Минск

Об утверждении типовой учебной программы по учебному предмету профессионального компонента ”Общий курс железных дорог“

На основании части второй пункта 3, части второй пункта 8 статьи 185 Кодекса Республики Беларусь об образовании Министерство образования Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить типовую учебную программу по учебному предмету профессионального компонента ”Общий курс железных дорог“ для учреждений образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования (по группам специальностей ”Железнодорожный транспорт“) (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

И.В.Карпенко

СОГЛАСОВАНО
Министерство транспорта
и коммуникаций
Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
09.12.2019 № 182

**ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА
”ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ“**

для учреждений образования, реализующих образовательные программы
профессионально-технического образования
(по группам специальностей ”Железнодорожный транспорт“)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В результате изучения учебного предмета профессионального компонента ”Общий курс железных дорог“ (далее – учебный предмет) учащийся должен:

представлять роль и значимость железнодорожного транспорта в экономике Республики Беларусь;

понимать назначение сооружений и технических средств путевого хозяйства, электроснабжения подвижного состава, устройств автоматики, телемеханики и связи.

В процессе изучения учебного предмета необходимо создавать условия:

для воспитания ответственности за повышение эффективности работы железнодорожного транспорта, улучшение качества перевозок и безопасности движения;

развития технического мышления, склонности и способности к сравнению и анализу, систематизации и обобщению, интереса к осваиваемой профессии.

Настоящая типовая учебная программа ”Общий курс железных дорог“ (далее – типовая учебная программа) предназначена для использования в учреждениях образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования, при организации обучения по специальностям, относящимся к группе специальностей ”Железнодорожный транспорт“.

Перечень тем, количество учебных часов на их изучение в тематическом плане типовой учебной программы даны с учетом уровня основного образования лиц, поступающих для получения профессионально-технического образования.

В процессе изучения учебного предмета предусматривается проведение одной обязательной контрольной работы. Тематика и сроки проведения обязательной контрольной работы определяются преподавателем, рассматриваются на заседании методической комиссии и утверждаются в установленном порядке.

Учебный предмет входит в состав специального цикла профессионального компонента типового учебного плана для специальностей ”Железнодорожный транспорт“.

При изучении учебного предмета необходимо обеспечивать межпредметные связи с учебными предметами профессионального компонента типового учебного плана по специальности, а также с учебными предметами общеобразовательного компонента (”Физика“, ”Математика“).

На основании типовой учебной программы разрабатывается учебная программа учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования по учебному предмету, утверждаемая в установленном порядке.

Содержание учебной программы учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования по учебному предмету профессионального компонента, корректируется по мере необходимости (изменения в содержании и характере труда, достижения в технике и технологии в области технической эксплуатации железных дорог).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество учебных часов для получения образования на основе общего базового образования с получением общего среднего образования, общего среднего образования
	1. Введение. Общие сведения о железнодорожном транспорте
2. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Габариты	4
3. Железнодорожный путь и путевое хозяйство	6
4. Раздельные пункты и работа железнодорожных станций	4
5. Железнодорожная автоматика и телемеханика, технологическая электросвязь	4
6. Сигнализация на железнодорожном транспорте	4
7. Технологическое электроснабжение железнодорожного транспорта	2
8. Локомотивы и локомотивное хозяйство	4
9. Вагоны и вагонное хозяйство	4
10. Организация железнодорожных перевозок	5
<i>Обязательная контрольная работа</i>	<i>1</i>
Итого	40

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
1. Введение. Общие сведения о железнодорожном транспорте		
<p>Познакомить с содержанием учебного предмета, ролью транспорта в экономическом потенциале республики, с единой транспортной системой, основными видами транспорта, основными магистралями.</p> <p>Дать понятие о структуре управления железнодорожным транспортом, об Уставе железнодорожного транспорта общего пользования</p>	<p>Содержание учебного предмета, его значение в подготовке квалифицированных рабочих, связь с другими учебными предметами.</p> <p>Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды железнодорожного транспорта и их особенности.</p> <p>Основные этапы развития железнодорожного транспорта, его роль в экономическом потенциале республики. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного видов транспорта.</p> <p>Основные магистрали железных дорог.</p> <p>Структура управления железнодорожным транспортом. Понятие об Уставе железнодорожного транспорта общего пользования</p>	<p>Высказывает общее суждение о содержании учебного предмета, роли железнодорожного транспорта в экономическом потенциале республики; единой транспортной системе республики, об основных видах транспорта, основных магистралях железных дорог.</p> <p>Объясняет структуру управления железнодорожным транспортом. Излагает Устав железнодорожного транспорта общего пользования</p>
2. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Габариты		
<p>Дать понятие о сооружениях и устройствах железнодорожного транспорта; габаритах и их видах, о габарите погрузки и негабаритных грузах, условиях их перевозки</p>	<p>Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.</p> <p>Габариты, их виды. Изменение габарита на кривых участках пути. Порядок проверки габаритов приближения строений и железнодорожного подвижного состава.</p> <p>Понятие о габарите погрузки и негабаритных грузах, об условиях их перевозки</p>	<p>Описывает сооружения и устройства железнодорожного транспорта; габариты, их виды, габариты погрузки и негабаритные грузах, условия их перевозки</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
3. Железнодорожный путь и путевое хозяйство		
<p>Познакомить с основными элементами железнодорожного пути, с требованиями, предъявляемыми к ним.</p> <p>Дать понятие о трассе, плане и профиле железнодорожного пути, об элементах земляного полотна, искусственных сооружений, элементах верхнего строения железнодорожного пути, их назначении и требованиях, предъявляемых к ним.</p> <p>Сформировать знания об основных видах соединений и пересечений железнодорожных путей, о назначении и устройстве стрелочных переводов; основных требованиях к содержанию сооружений устройств путевого хозяйства</p>	<p>Основные элементы железнодорожного пути и требования, предъявляемые к ним. Понятие о трассе железнодорожного пути и полосе отвода.</p> <p>План железнодорожной линии. Прямые и кривые участки железнодорожного пути, их содержание. Назначение и устройство переходных кривых. Продольный профиль железнодорожного пути и его элементы. Сопряжение элементов профиля в вертикальной плоскости. Условные обозначения на продольном профиле.</p> <p>Основные элементы земляного полотна, их назначение и требования, предъявляемые к ним. Поперечные профили, водоотводные сооружения, укрепление откосов земляного полотна. Понятие о болезнях и расстройствах земляного полотна, их предупреждение и устранение. Назначение и виды искусственных сооружений. Мосты и их основные части. Классификация мостов. Трубы и их типы. Понятие о защитных сооружениях. Основные элементы верхнего строения железнодорожного пути, их назначение. Виды балласта и поперечные профили балластного слоя. Шпалы, их назначение, виды и типы. Меры по продлению срока службы шпал. Количество шпал, укладываемых на один километр пути. Понятие об устройстве железнодорожного пути на сплошном бетонном основании. Рельсы, их</p>	<p>Различает основные элементы железнодорожного пути, высказывает общее суждение о требованиях, предъявляемых к ним.</p> <p>Раскрывает понятия "трасса", "план и профиль пути". Объясняет назначение элементов земляного полотна и искусственных сооружений, элементов верхнего строения железнодорожного пути.</p> <p>Описывает основные виды соединений и пересечений железнодорожных путей. Объясняет назначение и устройство стрелочных переводов. Излагает основные требования, предъявляемые к содержанию сооружений устройств путевого хозяйства</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	<p>назначение и типы. Стыковые и промежуточные рельсовые скрепления. Угон железнодорожного пути, его предупреждение и борьба с ним. Особенности устройства железнодорожного пути на электрифицированных участках и линиях с рельсовыми электрическими цепями. Особенности устройства железнодорожного пути на участках высокоскоростного движения поездов. Понятие о бесстыковом железнодорожном пути. Общие сведения о взаимодействии подвижного состава и железнодорожного пути. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Возвышение наружного рельса над внутренним. Основные виды соединений, примыканий и пересечений железнодорожных путей. Назначение и виды стрелочных переводов, их основные части. Марки крестовин. Стрелочные переводы с крестовинами пологих марок. Геометрические элементы стрелочного перевода. Стрелочные улицы и съезды. Сплетение железнодорожных путей. Глухое пересечение. Предельные столбики и места их установки. Устройство переездов. Путевые и сигнальные знаки; их виды, назначение и места установки. Содержание сооружений и устройств путевого хозяйства. Понятие о видах ремонта железнодорожного пути. Комплексная механизация путевых работ. Текущее</p>	

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	<p>содержание железнодорожного пути. Защита железнодорожного пути от воды, снежных и песчаных заносов. Проверка содержания железнодорожного пути. Паспортизация железнодорожного пути. Совершенствование железнодорожного пути</p>	
4. Раздельные пункты и работа железнодорожных станций		
<p>Дать понятие о классификации раздельных пунктов, их границах; назначении промежуточных, участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских железнодорожных станций; о едином технологическом процессе работы железнодорожных станций</p>	<p>Деление железнодорожных линий раздельными пунктами на участки и перегоны. Классификация раздельных пунктов и их характеристика. Границы раздельных пунктов. Расположение станций, разъездов и обгонных пунктов в плане и продольном профиле. Деление станций по роду и объему выполняемой работы. Географическое изображение станции. Понятие о полной и полезной длине станционных железнодорожных путей. Нумерация путей, стрелочных переводов и сигналов. Понятие о специализации станционных железнодорожных путей. Парк станционных железнодорожных путей. Назначение промежуточных, участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских станций. Понятие о едином технологическом процессе работы железнодорожных станций и железнодорожных путей необщего пользования. Техническо-распорядительный акт железнодорожной станции и его значение. Выписка из техническо-распорядительного акта. Приложения к техническо-распорядительному акту. Порядок эксплуатации стрелочных</p>	<p>Излагает классификацию раздельных пунктов; описывает их границы. Объясняет назначение промежуточных, участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских железнодорожных станций. Описывает единый технологический процесс работы железнодорожных станций</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	<p>переводов. Нормальное положение стрелок и его обозначение. Порядок перевода стрелок при приеме и отправлении поездов, а также при производстве маневровой работы. Понятие о маневровой работе, маневровых локомотивах, вытяжке и сортировочных горках (механизированных и немеханизированных), о составительских и комплексных бригадах. Применение радиосвязи и громкоговорящего оповещения при маневрах.</p> <p>Перспективы развития железнодорожных станций и узлов</p>	
5. Железнодорожная автоматика и телемеханика, технологическая электросвязь		
<p>Дать понятие о видах устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, применяемых на железнодорожном транспорте; об их роли в обеспечении безопасности движения поездов.</p> <p>Сформировать знания о видах средств технологической электросвязи на железных дорогах; структуре управления хозяйством сигнализации и связи</p>	<p>Виды устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, применяемых на железнодорожном транспорте, их назначение. Роль устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в увеличении объема перевозок и обеспечении безопасности движения поездов.</p> <p>Перспективы развития устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.</p> <p>Назначение и виды средств технологической электросвязи на железных дорогах. Виды проводной связи, применяемой на железнодорожном транспорте. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики, связи; их устройство. Поездная, внутростанционная, маневровая радиосвязь и радиорелейная связь. Устройства</p>	<p>Описывает виды устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, применяемых на железнодорожном транспорте, объясняет их роль в обеспечении безопасности движения поездов.</p> <p>Описывает виды средств технологической электросвязи на железных дорогах; структуру управления хозяйством сигнализации и связи</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	громкоговорящего оповещения. Структура управления хозяйством сигнализации и связи	
6. Сигнализация на железнодорожном транспорте		
<p>Сформировать знания о значении сигнальных цветов; устройстве и делении сигналов; средствах сигнализации и связи при движении поезда; об устройствах сигнализации, централизации, блокировки на станции</p>	<p>Сигналы, их назначение, классификация. Основные сигнальные цвета и их значение; устройство и деление сигналов, их видимость. Классификация светофоров. Постоянные сигналы, их расстановка на станциях и перегонах. Переносные сигналы и их применение. Сигнальные указатели и знаки. Звуковые сигналы. Ручные сигналы и порядок их применения.</p> <p>Средства сигнализации и связи при движении поездов и их характеристика. Автоматическая блокировка, ее устройство и принцип действия. Устройство и принцип действия автоматической локомотивной сигнализации. Сигнальные показания светофоров при автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия. Путевая полуавтоматическая блокировка, ее устройство и принцип действия. Автоматическая локомотивная сигнализация как самостоятельное средство сигнализации и связи. Понятие об автоматической переездной сигнализации, автоматических, полуавтоматических и электрических шлагбаумах.</p> <p>Назначение и классификация устройств сигнализации, централизации, блокировки на станциях. Принцип взаимной зависимости между стрелками и сигналами.</p>	<p>Объясняет значение сигнальных цветов; устройство и деление сигналов; описывает средства сигнализации и связи при движении поезда; излагает классификацию устройств сигнализации, централизации, блокировки на станции</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
	<p>Электрическая централизация стрелок и сигналов, ее виды.</p> <p>Понятие о горочной автоматической централизации.</p> <p>Диспетчерская централизация и принцип ее действия. Устройства диспетчерского контроля за движением поездов.</p> <p>Станционная блокировка.</p> <p>Вокзальная автоматика</p>	
7. Технологическое электроснабжение железнодорожного транспорта		
<p>Сформировать знания об особенностях и достоинствах электрической тяги; электрификации железных дорог</p>	<p>Особенности и достоинства электрической тяги. Краткие сведения об электрификации железных дорог. Схема электроснабжения электрифицированных железных дорог. Системы тока и величина напряжения. Достоинства электрической тяги на переменном токе. Контактная сеть, габариты подвески и установки опор.</p> <p>Общее понятие о железнодорожных станциях стыкования электрифицированных линий с различными системами тока.</p> <p>Развитие электрификации Белорусской железной дороги</p>	<p>Объясняет особенности и достоинства электрической тяги; описывает электрификацию железных дорог</p>
8. Локомотивы и локомотивное хозяйство		
<p>Дать понятие о видах локомотивов и их оснащении.</p> <p>Познакомить с основными типами локомотивов, их сериями и техническими характеристиками.</p>	<p>Основные типы локомотивов по виду потребляемой энергии и роду выполняемой работы. Сравнительная характеристика видов тяги. Серии, технические характеристики, осевые формулы локомотивов. Знаки и надписи</p>	<p>Описывает виды локомотивов и их оснащение.</p> <p>Различает основные типы локомотивов, их серии и технические характеристики.</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
<p>Дать представление о моторвагонном подвижном составе.</p> <p>Дать понятие об основных сооружениях и устройствах локомотивного хозяйства</p>	<p>на локомотивах. Оснащение локомотивов устройствами радиосвязи, автоматической локомотивной сигнализации, блоками электронных приборов безопасности и устройствами для остановки на случай внезапной потери способности машиниста видеть поезд. Паспорт локомотивов. Журнал технического состояния локомотивов.</p> <p>Перспективы развития локомотивов.</p> <p>Основные типы электровозов, их серии и технические характеристики. Устройство электровоза постоянного тока.</p> <p>Моторвагонный подвижной состав. Развитие тепловозной тяги. Основные типы тепловозов, их серии и технические характеристики. Понятие об устройстве тепловозов. Особенности устройства тепловозов с электрической, гидравлической и механической передачами. Понятие о дизельных поездах, автомотрисах, мотовозах.</p> <p>Основные сооружения и устройства электротягового и тепловозного хозяйств. Основные устройства водоснабжения. Способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами. Восстановительные и пожарные поезда, их виды и назначение</p>	<p>Высказывает общее суждение о моторвагонном подвижном составе.</p> <p>Описывает основные сооружения и устройства локомотивного хозяйства</p>
9. Вагоны и вагонное хозяйство		
<p>Сформировать знания об основных типах грузовых и пассажирских вагонов, знаках и надписях на вагонах, основных</p>	<p>Основные типы грузовых и пассажирских вагонов. Характеристика вагонов: тара, грузоподъемность, коэффициент тары, нагрузка на ось, объем кузова, база вагона.</p>	<p>Описывает основные типы грузовых и пассажирских вагонов, знаки и надписи на них, основные узлы; устройство и виды колесных</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
<p>узлах вагона; об устройстве и видах колесных пар; назначении и принципе действия ударно-тяговых устройств; назначении и видах тормозов; принципе действия автоматических тормозов.</p> <p>Дать понятие об основных сооружениях и устройствах вагонного хозяйства, видах и сроках ремонта вагонов</p>	<p>Знаки и надписи на вагонах. Принцип нумерации вагонов. Основные сведения об устройстве вагона: кузов, рама, ходовая часть, ударно-тяговые устройства и тормоза.</p> <p>Классификация и характеристика грузовых и пассажирских тележек.</p> <p>Виды и устройство колесных пар. Ударно-тяговые устройства, их назначение и принцип действия.</p> <p>Назначение и виды рам, кузовов вагонов.</p> <p>Назначение и виды тормозов. Типы и системы тормозов, применяемых на железнодорожном транспорте. Принцип действия автоматических тормозов. Схема автотормозного оборудования. Понятие о тормозном пути, служебном и экстренном торможении.</p> <p>Электропневматические тормоза.</p> <p>Рекуперативное и реостатное торможение.</p> <p>Применение ручных тормозов.</p> <p>Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства, их назначение. Виды и сроки ремонта вагонов. Контроль за состоянием вагонов. Организации текущего содержания и ремонта вагонов</p>	<p>пар; назначение и принцип действия ударно-тяговых устройств; назначение и виды рам, кузовов вагонов; назначение и виды тормозов; принцип действия автоматических тормозов.</p> <p>Описывает основные сооружения и устройства вагонного хозяйства, виды и сроки организации ремонта вагонов</p>
10. Организация железнодорожных перевозок		
<p>Сформировать знания о принципе планирования, классификации перевозок, об основных устройствах на железнодорожной станции; организации пассажирских</p>	<p>Принцип планирования перевозок. Понятие о нерациональных перевозках. Основные положения Устава железнодорожного транспорта общего пользования. Классификация перевозок по видам сообщений, роду отправок, способам приема и отправки. Организация</p>	<p>Объясняет принцип планирования, излагает классификацию перевозок, описывает основные устройства на железнодорожной станции, организацию пассажирских</p>

Цель изучения темы	Содержание темы	Результат
<p>перевозок, видах пассажирских сообщений; классификации пассажирских поездов; графике движения поездов, его роли в работе железнодорожного транспорта; видах графиков и расписании движения поездов; роли и назначении плана формирования поездов; классификации поездов по виду перевозок; нумерации; порядке пропуска поездов по старшинству; назначении и отмене поездов</p>	<p>грузовых перевозок. Основные устройства на железнодорожной станции для грузовых перевозок. Железнодорожные пути необщего пользования. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ. Порядок приема грузов к перевозке, погрузки их в вагоны. Основные перевозочные документы. Операции с грузами в пути следования и на станции назначения. Ответственность железных дорог за сохранность перевозимых грузов и сроки доставки. Развитие грузовых перевозок. Организация пассажирских перевозок и руководство ими. Устройства и сооружения на железнодорожных станциях для пассажирских перевозок. Виды пассажирских сообщений. Классификация пассажирских поездов. Перспективы развития пассажирских перевозок. Понятие о графике движения поездов, его роль в работе железнодорожного транспорта. Виды графиков. Элементы графика движения поездов. Расписание движения поездов. Понятие о пропускной и провозной способностях железнодорожных линий; мероприятия по их увеличению. Понятие о грузопотоках и вагонопотоках. Понятие о поезде. Роль и назначение плана формирования поездов. Классификация поездов по видам перевозок. Понятие о весовых нормах поездов и унификации весовых норм. Длина поезда. Нумерация поездов. Порядок пропуска поездов по старшинству. Назначение и отмена поездов</p>	<p>перевозок, виды пассажирских сообщений. Излагает классификацию пассажирских поездов. Описывает график движения поездов, его роль в работе железнодорожного транспорта; виды графиков; назначение расписания движения поездов. Объясняет роль и назначение плана формирования поездов, излагает классификацию поездов по видам перевозок, назначение нумерации, порядок пропуска поездов по старшинству, назначение и отмену поездов</p>

ЛИТЕРАТУРА

Закон Республики Беларусь ”О железнодорожном транспорте“ от 06 января 1999 г. № 237-3

Правила технической эксплуатации железной дороги в Республике Беларусь : [утв. постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 25 ноября 2015 г. № 52]

Симакова, О.В. Железные дороги. Общий курс : учеб. пособие / О.В. Симакова. Минск : РИПО, 2014. 224 с.

Устав железнодорожного транспорта общего пользования : [утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02 августа 1999 г. № 1196]