

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

**23.01.09 Помощник машиниста**

**(по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)**

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М.С. Солнцева»

Автор-составитель:

Истомина Валентина Викторовна – мастер производственного обучения

Рассмотрена и одобрена

на заседании ПЦК

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2024г

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Общий курс железных дорог

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы по профессии: 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта).

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина общепрофессионального цикла.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование:

- **общих компетенций**, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- **профессиональных компетенций**, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Проверять взаимодействие узлов тепловоза.

ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта тепловоза.

ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку тепловоза к рейсу.

ПК 2.2. Обеспечивать управление тепловозом.

ПК 2.3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов тепловоза.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- классифицировать подвижной состав;
- классифицировать основные сооружения и устройства, железных дорог.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие сведения о железнодорожном транспорте и систем управления им;
- виды подвижного состава железных дорог;
- элементы пути;
- сооружения и устройства сигнализации и связи;
- устройства электроснабжения железных дорог;
- принципы организации движения поездов.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 61 час в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 61 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>61</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	61
в том числе:	
лекция	29
практические занятия	32
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	<i>экзамена</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общий курс железных дорог»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте и систем управления им</b>			
1.1. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в транспортной системе.	<b>Содержание</b> Принципы функционирования железнодорожного транспорта, основное назначение железнодорожного транспорта. Понятие железнодорожный транспорт общего пользования и необщего пользования; основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения.	1	2
1.2. Виды транспорта и их взаимодействие.	<b>Содержание</b> Виды транспорта и их краткая характеристика, взаимодействие с железнодорожным транспортом.	1	2
	<b>Практическая работа № 1</b> Структура управления железнодорожным транспортом.	2	2
1.3. Техничко-экономическая характеристика видов транспорта	<b>Содержание</b> Основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства и относительные недостатки автомобильного, железнодорожного, речного, морского, трубопроводного, воздушного транспорта. Проблемы и тенденции развития автомобильного, железнодорожного, речного, морского, трубопроводного, воздушного транспорта.	1	2
1.4. Основные показатели работы железнодорожного транспорта.	<b>Содержание</b> Основные показатели работы железнодорожного транспорта (грузооборот, пассажирооборот, грузонапряженность, объем грузовых перевозок, оборот вагона, производительность труда и себестоимость перевозки).	1	2
1.5. Габарит подвижного состава	<b>Содержание</b> Понятие габарита подвижного состава, его допустимые размеры	1	2
	<b>Практическая работа № 2</b> Габариты на железных дорогах.	2	2
<b>Раздел 2. Элементы пути</b>			
2.1. Общие сведения о железнодорожном пути	<b>Содержание</b> Понятие железнодорожного пути и его значение в системе железнодорожного транспорта, назначение элементов железнодорожного пути, категории железнодорожных линий, понятие трассы железнодорожной линии, плана, продольного профиля линии; проектирование плана и продольного профиля по условиям плавности, бесперебойности и безопасности движения; выбор направления линии и руководящего уклона; нормы проектирования; общие принципы и стадии проектирования.	1	2

2.2. Земляное полотно и его поперечные профили.	<b>Содержание</b> Элементы нижнего строения пути: земляное полотно, его назначение и основные требования к нему; поперечные профили земляного полотна; бровка земляного полотна, назначение кавальеров. Типовой нормальный профиль насыпи и типовой поперечной профиль выемки.	1	2
2.3. Назначение, составные элементы и типы верхнего строения пути. Балластный слой.	<b>Содержание</b> Назначение верхнего строения пути, элементы верхнего строения пути; назначение балластного слоя, материал используемый для балласта, его толщина. Понятие класса и категории пути.	1	2
	<b>Практическая работа № 3</b> «Элементы верхнего строения пути».	2	2
2.4. Шпалы. Рельсы. Рельсовые скрепления. Противоугоны.	<b>Содержание</b> Назначение шпал, типы шпал, их размер, достоинства и недостатки деревянных и железобетонных шпал; назначение рельс, материал используемый для их изготовления, типы рельс, стандартная длина рельс, сроки их службы. Виды рельсовых скреплений, типы промежуточных рельсовых скреплений (раздельное, нераздельное, смешанное) их описание, анкерное рельсовое скрепление АРС-4; угон пути, причины его появления и меры борьбы с ним.	1	2
	<b>Практическое занятие № 4</b> «Рельсы»	2	2
2.5. Бесстыковой путь. Общие сведения об устройстве рельсовой колеи.	<b>Содержание</b> Бесстыковой путь, его преимущества, особенности устройства и содержания. Устройство рельсовой колеи, согласование конструкции и размеров рельсовой колеи с колесными парами подвижного состава, особенности устройства рельсовой колеи в кривых. На мостах и в тоннелях, требования ПТЭ к ширине колеи и содержанию рельсовых нитей по уровню.	1	2
2.6. Стрелочные переводы. Съезды, глухие пересечения и стрелочные улицы.	<b>Содержание</b> Устройство стрелочных переводов, виды стрелочных переводов, основной параметр стрелочного перевода.	1	2
	<b>Практическая работа № 5</b> «Ознакомление с основными элементами стрелочного перевода».	2	2
<b>Раздел 3. Подвижной состав железных дорог</b>			
3.1. Классификация тягового подвижного состава.	<b>Содержание</b> Общие сведения о локомотивах, виды тяги и их сравнительная технико-экономическая характеристика, классификация и обозначение тягового подвижного состава.	1	2
	<b>Практическая работа № 6</b> «Сравнительная характеристика различных видов тяги».	2	2

3.2. Автономный тяговый подвижной состав.	<b>Содержание</b> Классификация и устройство автономного тягового подвижного состава, понятие о передачах, виды передач, вспомогательное оборудование, применяемое на тепловозе, основные сведения об управлении тепловозом.	1	2
	<b>Практическая работа № 7</b> «Принципы устройства и работы электрического подвижного состава».	2	2
3.3. Основные устройства и сооружения локомотивного хозяйства.	<b>Содержание</b> Сооружения и устройства локомотивного хозяйства, их назначение и размещение на сети железных дорог. Способы обслуживания поездных локомотивов. Схемы обслуживания поездов локомотивами при плечевой и кольцевой езде.	1	2
3.4. Экипировка, техническое обслуживание и ремонт локомотивов.	<b>Содержание</b> Экипировка тепловоза, виды технического обслуживания и ремонта локомотивов. Восстановительные и пожарные поезда. Цель проведения технического обслуживания и их описание. Выполнение капитального ремонта.	1	2
	<b>Практическая работа № 8</b> «Определение типа локомотивов по серии и осевой характеристике».	2	2
3.5. Классификация и основные типы вагонов. Техничко-экономические показатели вагонов.	<b>Содержание</b> Классификация парка грузовых и пассажирских вагонов (крытые, платформы, полувагоны, цистерны, изометрические, вагоны специального назначения) их устройство и назначение. Грузоподъемность вагона, коэффициент тары, удельный объем кузова вагона, удельная площадь пола платформы.	1	2
	<b>Практическая работа № 9</b> «Расчет массы состава при условии движения с равномерной скоростью на расчетном подъеме».	2	2
3.6. Основные элементы вагонов: (экипажная часть вагона, тормоза и тормозное оборудование, автосцепка)	<b>Содержание</b> Назначение, устройство экипажной части. Схемы рессорного подвешивания тележек (одинарное и двойное). Назначение, устройство тормозов, ударно-тяговых приборов. Виды торможения.	1	2
3.7. Виды ремонта вагонов. Текущее содержание вагонов.	<b>Содержание</b> Виды ремонта грузовых и пассажирских вагонов. Основные требования к содержанию вагонов и обеспечению их сохранности.	1	2
	<b>Практическая работа № 10</b> «Подвижной состав».	2	2
<b>Раздел 4. Сооружения и устройства сигнализации и связи.</b>			
4.1. Назначение, классификация сигналов и светофоров.	<b>Содержание</b> Классификация сигналов (видимые и звуковые). Назначение входных, выходных, проходных, маршрутных, предупредительных, маневровых, горочных, заградительных,	1	2



	прикрытия, повторительных, локомотивных, технологических, въездных/выездных. Основные сигнальные цвета на железнодорожном транспорте.		
	<b>Практическая работа № 11</b> «Выполнение схемы расстановки различных светофоров».	2	2
4.2. Диспетчерская централизация.	<b>Содержание</b> Назначение диспетчерской централизации, и её эффективность. Схема диспетчерской централизации.	1	2
4.3. Комплекс устройств горочной автоматики	<b>Содержание</b> Основные устройства и системы входящие в комплекс устройств горочной автоматики, их описание.	1	2
4.4. Автоматическая и полуавтоматическая блокировка	<b>Содержание</b> Назначение и классификация устройств СЦБ на перегонах, принципиальная схема.	1	2
4.5. Автоматическая локомотивная сигнализация. Автоматическая переездная сигнализация	<b>Содержание</b> Назначение, схема устройства автоматической локомотивной сигнализации и дополнительные устройства, применяемые с этой системой для безопасности движения. Понятие о авторегулировке и автомашинисте. Назначение и виды переездов, оборудование переездов и их работа, схема установки автоматических шлагбаумов.	1	2
4.6. Проводная связь и радиосвязь	<b>Содержание</b> Значение связи на железнодорожном транспорте; виды связи. Понятие о волоконно-оптической связи.	1	2
	<b>Практическая работа № 12</b> «Устройства и системы автоматики, телемеханики и связи»	2	2
<b>Раздел 5. Принципы организации движения поездов.</b>			
5.1. Организация вагоно-потоков. Организация грузовой и коммерческой работы.	<b>Содержание</b> Маршрутизация перевозок. Определение массы и длины сформированного на станции состава. Размещение вагонов в поездах. Понятие о сквозных, участковых, вывозных, сборных и передаточных поездах. Основной поездной документ (маршрут машиниста). Операции с грузом по приему, перевозке и выдаче на станции назначения. Комплекс устройств и сооружений для выполнения грузовых операций и хранения груза. Контейнерные перевозки. Основные перевозочные документы.	1	2
	<b>Практическая работа № 13</b> «Порядок приема и отправления поездов».	2	2
5.2. Основы организации пассажирских поездов	<b>Содержание</b> Виды пассажирских перевозок их организация. Обслуживание пассажиров на вокзалах и в поездах. Автоматизация билетно-кассовых операций.	1	2
	<b>Практическая работа № 14</b> «Техническо-распорядительный акт станции».	2	2

5.3. Элементы графика. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог.	<b>Содержание</b> Элементы графика, порядок их составления (интервал скрещения, интервал прибытия, интервал попутного следования). Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог. Мероприятия по их усилению, увеличения массы поездов и статической нагрузки вагонов.	1	2
	<b>Практическая работа № 15</b> «График движения поездов».	2	2
5.4. Основные показатели эксплуатационной работы.	<b>Содержание</b> Основные показатели эксплуатационной работы (качественные и количественные показатели). Оборот и производительность вагонов.	1	2
5.5. Автоматизация процессов управления перевозками.	<b>Содержание</b> Применение ЭВМ для управления перевозочным процессом. Понятие об автоматизированных информационных системах на железнодорожном транспорте (АСУТ, АСУ ПТО, АСОУП и другие)	1	2
	<b>Практическая работа № 16</b> Станционные пути, парки и их специализация.	2	2
<b>Всего</b>		<b>61</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета общий курс железных дорог;
- компьютерные классы с подключением к системе телекоммуникаций (сеть Интернет, электронная почта);
- библиотеку с читальным залом;

#### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Общий курс железных дорог»;
- плакаты по технике безопасности на железной дороге.

#### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор, интерактивная доска;
- презентации уроков с мультимедиа;
- обучающие видеофильмы по профилю железнодорожного транспорта.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

#### Основные источники:

1. Общий курс железных дорог: Учебное пособие для учреждений сред. проф. образования Ю.И. Ефименко, Издательский центр «Академия», 2021.
2. Приказ Министерства транспорта РФ от 23 июня 2022 г. № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
3. Транспортная система России: учебник Н.А. Троицкая. КНОРУС, 2021.
4. Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. 2021.

#### Дополнительные источники:

1. Боровикова М. С. Организация движения на железнодорожном транспорте Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. 2021.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- классифицировать подвижной состав;</li><li>- классифицировать основные сооружения и устройства, железных дорог.</li></ul>	<p><i>Опрос</i> <i>Самостоятельные работы</i></p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- общие сведения о железнодорожном транспорте и систем управления им;</li><li>- виды подвижного состава железных дорог;</li><li>- элементы пути;</li><li>- сооружения и устройства сигнализации и связи;</li><li>- устройства электроснабжения железных дорог;</li><li>- принципы организации движения поездов.</li></ul>	<p><i>Опрос</i> <i>Самостоятельные работы</i> <i>Тестирование</i></p>

В ходе реализации программы предусмотрен итоговый контроль в форме экзамена по всему содержанию курса. Использование данной формы контроля позволяет в итоге оценить эффективность подготовки студентов по учебной дисциплине.