

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПО ПРОФЕССИИ  
ПОМОЩНИК МАШИНИСТА ТЕПЛОВОЗА**

Наименование квалификации – помощник машиниста тепловоза

Елец, 2023

Основная программа профессионального обучения по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2018 №480н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива».

**Организация разработчик:**

Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Елецкий колледж инновационных технологий»

**Разработчик:**

**Калугин В.В.** – преподаватель специальных дисциплин ГОБПОУ «ЕКИТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

№	<b>1. Общие положения</b> .....	4
1.1	Основная программа подготовки рабочих и служащих по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза .....	4
1.2	Нормативно-правовые основы разработки основной программы профессионального обучения по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза .....	4
1.3	Общая характеристика программы.....	5
1.3.1	Цель реализации программы.....	5
1.3.2	Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и уровней квалификации.....	5
1.3.3	Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.....	6
1.3.4	Категория слушателей.....	11
1.3.5	Трудоемкость обучения.....	11
1.3.6	Форма обучения.....	11
<b>2</b>	<b>Содержание программы</b> .....	12
2.1	Учебный план по программе подготовки рабочих и служащих по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза .....	12
2.2	Календарный учебный график по программе переподготовки рабочих и служащих по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза .....	13
2.3	Рабочие программы учебных дисциплин.....	14
2.3.1	Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономических знаний».....	14
2.3.2	Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технического черчения».....	19
2.3.3	Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника».....	23
2.3.4	Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»....	29
2.3.5	Рабочая программа учебной дисциплины «Общий курс железных дорог».....	34
2.3.6	Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».....	39
2.3.7	Рабочая программа учебной дисциплины « Устройство и ремонт тепловоза».....	47
2.3.8	Рабочая программа учебной дисциплины « Управление и техническое обслуживание тепловоза».....	57
2.3.9	Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматические тормоза подвижного состава».....	63
2.3.10	Рабочая программа учебной дисциплины « ПТЭ, инструкции и безопасность движения».....	70
2.4	Рабочая программа учебной практики.....	76
2.4.1	Рабочая программа производственной практики.....	79
<b>3</b>	<b>Оценка качества освоения программы</b> .....	86

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1** Основная программа профессиональной подготовки рабочих и служащих по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной в соответствии с установленными квалификационными требованиями. Основная программа профессиональной подготовки обеспечивает достижение обучающимися результатов обучения, установленных указанными профессиональными стандартами.

**Используемые сокращения:**

**ИА** – итоговая аттестация

**ОППО** – основная программа профессионального обучения

**ПК** – профессиональная компетенция

**ПП** – производственная практика

**УД** – учебная дисциплина

**УП** – учебная практика

**1.2** **Нормативно-правовые основы разработки программы профессионального обучения по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза.**

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», зарегистрирован в Минюсте РФ 11.09.2020г., N 59784;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013г. №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (в ред. от 01.06.2021 №290);
- Профессиональный стандарт «Работник по управлению и обслуживанию локомотива», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2018 г. №480н, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 13.01.2017, регистрационный №45230;
- Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 №703 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 №389, Приказов Минпросвещения России от 13.07.2021 №450, 01.09.2022 №796), зарегистрирован в Минюсте РФ 20.08.2013 №29697;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2018 №480н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива»;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015г. № ДЛ 1- /05вн;
- Устав образовательной организации;
- Локальные акты образовательной организации.

### **1.3 Общая характеристика программы**

#### **1.3.1 Цель реализации программы**

Целью реализации программы профессиональной подготовки является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и профессиональных компетенций по профессии 23.01.09 Машинист локомотива в рамках 3 уровня квалификации, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности: Управление и обслуживание локомотивов, предусмотренного профессиональным стандартом «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

#### **1.3.2 Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и уровней квалификации**

Вид профессиональной деятельности: управление и обслуживание тепловоза.

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение передвижения по железнодорожным путям поездов или отдельных вагонов, поддержание тепловоза в работоспособном состоянии.

Отнесение к видам экономической деятельности: деятельность железнодорожного транспорта: грузовые и пассажирские перевозки.

Обобщенные и трудовые функции вида профессиональной деятельности

Обобщенные функции вида профессиональной деятельности: выполнение вспомогательных работ по управлению тепловозом и ведению поезда, техническому обслуживанию тепловоза.

Трудовые функции: выполнение вспомогательных работ по управлению тепловозом и ведению поезда, выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования, выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке тепловоза, подготовке его к работе, выполнение вспомогательных работ по устранению неисправностей на тепловозе или составе вагонов, возникших в пути следования.

#### **1.3.3 Требования к результатам освоения основной программы профессионального обучения**

В результате освоения основной программы профессионального обучения, обучающийся должен: освоить указанные виды деятельности и

соответствующие профессиональные компетенции, приобрести практический опыт и овладеть необходимыми умениями и знаниями.

**ВД1 (вид деятельности):** выполнение вспомогательных работ по управлению тепловозом и ведению поезда, техническому обслуживанию тепловоза.

**Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1 Выполнять вспомогательные работы по управлению тепловозом и ведению поезда.

ПК 1.2 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования.

ПК 1.3 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке тепловоза, подготовке его к работе.

ПК 1.4 Выполнять вспомогательные работы по устранению неисправностей на тепловозе или составе вагонов, возникших в пути следования.

**Практический опыт:**

подача установленных сигналов;

контроль скоростного режима движения поезда по показаниям сигналов светофора;

контроль состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов по маршруту, показаний светофоров;

контроль состояния контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи;

контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары тепловоза;

контроль параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи тепловоза;

информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей железнодорожного пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов;

информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи тепловоза;

контроль плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов тепловоза, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста;

проверка технического состояния тепловоза и параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары тепловоза;

проверка параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи тепловоза;

информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи тепловоза;

проверка состояния подвижного состава на стоянках с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста;

проверка плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов тепловоза, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста;

подборка инструмента и оборудования для выполнения вспомогательных работ по приемке (сдаче) тепловоза, экипировке тепловоза, подготовке его к работе;

осмотр механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара тепловоза;

выявление, в случае наличия, неисправностей механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара тепловоза;

устранение выявленных неисправностей механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара тепловоза либо информирование о них машиниста тепловоза;

смазка узлов и деталей тепловоза;

пополнение тепловоза смазочными и обтирочными материалами;

сцепка и отцепка тепловоза;

закрепление тепловоза или поезда для предотвращения самопроизвольного движения;

выявление неисправностей на тепловозе, возникших в пути следования;

выбор способа устранения неисправностей на тепловозе, возникших в пути следования;

подбор инструмента для устранения неисправностей на тепловозе, возникших в пути следования;

устранение неисправностей на тепловозе, возникших в пути следования, либо информирование о них машиниста тепловоза;

проверка качества выполненных работ.

**Уметь:**

подавать сигналы установленным способом;

визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов;

различать типы и назначение локомотивов, вагонов, знаки на подвижном составе;

применять методики по управлению системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

применять действующие методики при оказании первой (доврачебной) помощи пострадавшему;  
визуально определять состояние электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи;  
определять техническое состояние тепловоза по показаниям контрольно-измерительных приборов;  
определять параметры электрических цепей;  
визуально и инструментально определять исправность тепловоза;  
визуально выявлять неисправности на тепловозе, возникшие в пути следования;  
с помощью инструмента определять неисправности на тепловозе, возникшие в пути следования;  
пользоваться инструментом при устранении неисправностей на тепловозе, возникших в пути следования;  
устранять неисправности на тепловозе;  
анализировать производительность труда и способы ее увеличения;  
защищать свои права в соответствии с законодательством;  
читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;  
выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;  
выбирать материалы для применения в производственной деятельности.

**Знать:**

нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению тепловозом и ведению поезда;  
устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования тепловоза соответствующей серии;  
устройство тормозов и технология управления ими;  
профиль железнодорожного пути обслуживаемого(ых) участка(ов);  
сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом(ых) участке(ах);  
порядок содержания тепловоза соответствующей серии и ухода за ним в процессе эксплуатации;  
порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию тепловоза;  
требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению тепловозом и ведению поезда, техническому обслуживанию тепловоза;  
правила применения средств индивидуальной защиты в объеме необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению тепловозом и ведению поезда, техническому обслуживанию тепловоза;  
правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;  
техническо-распорядительные акты обслуживаемых станций, участков;



график движения поездов;  
принципы организации движения поездов;  
сооружения и устройства сигнализации и связи;  
общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;  
виды подвижного состава железных дорог;  
основные принципы правового регулирования охраны труда в Российской Федерации;  
инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации;  
сигнальные знаки и указатели на обслуживаемых участках;  
инструкцию по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации;  
положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации;  
правила перевозки опасных грузов по железным дорогам;  
инструкцию о порядке служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе;  
правила сцепки и расцепки подвижного состава;  
правила пользования тормозными башмаками;  
нормативно технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования;  
устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования тепловоза соответствующей серии;  
технические характеристики тепловоза соответствующей серии;  
устройство тормозов и технология управления ими;  
порядок содержания тепловоза соответствующей серии и ухода за ним в процессе эксплуатации;  
способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования тепловоза соответствующей серии;  
порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования;  
требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования;  
правила применения средств индивидуальной защиты;  
правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;  
электротехника в объеме, необходимом для вспомогательных работ по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования;  
сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях;

методы преобразования электрической энергии;  
основные понятия и принципы при производстве, распределении и потреблении электроэнергии;  
назначение и устройство электроизмерительных приборов и электронных устройств;  
требования гигиены труда и производственной санитарии;  
нормативно - технические и руководящие документы по выполнению работ по приемке (сдаче), экипировке тепловоза, подготовке его к работе;  
устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования тепловоза соответствующей серии;  
технические характеристики тепловоза соответствующей серии;  
устройство тормозов и технология управления ими;  
правила сцепки и расцепки подвижного состава;  
правила пользования тормозными башмаками;  
правила по охране труда в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ при приемке (сдаче), экипировке тепловоза, подготовке его к работе;  
правила применения средств индивидуальной защиты;  
правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;  
нормативно-технические и руководящие документы по устранению неисправностей на тепловозе или составе вагонов, возникших в пути следования;  
устройство и правила эксплуатации обслуживания оборудования тепловоза соответствующей серии;  
нормы допусков и износов простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;  
технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;  
организацию хозяйственной деятельности структурных подразделений ОАО «РЖД», особенности продукции железнодорожного транспорта;  
основные положения Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (от 10 января 2003г. №17 – ФЗ, с изменениями на 3 августа 2018 года);  
принципы нормирования и оплаты труда рабочих;  
основные свойства обрабатываемых материалов;  
свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов.

### **1.3.4 Категория слушателей**

К освоению ОППО по программе профессиональной подготовки допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, или должность служащего, в целях получения новой профессии рабочего, или лица, имеющие среднее (полное) общее образование.

### **1.3.5 Трудоемкость обучения**

Количество часов на освоение программы профессиональной подготовки согласно учебному плану составляет – **620 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – **328 часов**;
- учебная и производственная практика – **282 часа**;
- консультации – **4 часа**;
- квалификационный экзамен – **6 часов**;
- режим занятий: по расписанию.

### **1.3.6 Форма обучения – очная**

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ 884302 ПОМОЩНИК МАШИНИСТА ТЕПЛОВОЗА

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей, МДК, практик	Общая трудоемкость, часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Форма промежуточной аттестации	
<b>I</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	-	<b>5</b>		
1.1	Основы экономических знаний	4	4	-	-	Д/З	
1.2	Основы технического черчения	4	4	-	-	Д/З	
1.3	Электротехника	12	10	-	2	Д/З	
1.4	Материаловедение	4	4	-	-	Д/З	
1.5	Общий курс железных дорог	8	6	-	2	Д/З	
1.6	Охрана труда	8	7	-	1	Д/З	
<b>II</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>288</b>	<b>262</b>	-	<b>26</b>		
2.1	Устройство и ремонт тепловоза	68	60	-	8	Экзамен	
2.2	Управление и техническое обслуживание тепловоза	28	20	-	8	Экзамен	
2.3	Автоматические тормоза подвижного состава	96	86	-	10	Экзамен	
2.4	ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов	96	96	-	-	Экзамен	
<b>III</b>	<b>Практика</b>	<b>282</b>					
3.1	Учебная практика	32				Д/З	
3.2	Производственная практика	250				Д/З	
<b>IV</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>					
<b>V</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>				
<b>ИТОГО</b>		<b>620</b>	<b>297</b>	-	<b>31</b>		

## 2.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПО ПРОГРАММЕ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ 884302 ПОМОЩНИК МАШИНИСТА ТЕПЛОВОЗА

№№ п/п	Наименование разделов, дисциплин	Всего часов	КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>I</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b>	<b>40</b>																					
1.1	Основы экономических знаний	4	4																				
1.2	Основы технического черчения	4	4																				
1.3	Электротехника	12	2	6	4																		
1.4	Материаловедение	4	2	2																			
1.5	Общий курс железных дорог	8		4	4																		
1.6	Охрана труда	8			2	6																	
<b>II</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>288</b>																					
2.1	Устройство и ремонт тепловоза	68	12	12	12	12	12	8															
2.2	Управление и техническое обслуживание тепловоза	28			2	6	12	8															
2.3	Автоматические тормоза подвижного состава	96						4	12	12	14	10	12	12	12	8							
2.4	ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов	96						4	12	12	10	14	12	12	12	8							
<b>III</b>	<b>Практика</b>	<b>282</b>																					
3.1	Учебная практика	32													8	24							
3.2	Производственная практика	250															40	40	40	40	40	40	10
<b>IV</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>																					4
<b>V</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>																					6
<b>ВСЕГО:</b>		<b>620</b>																					
<b>Количество часов в неделю</b>			24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	40	40	40	40	40	20

## **2.3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ»**

Рабочая программа учебной дисциплины 1.1 «Основы экономических знаний» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ»**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального переобучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

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

- анализировать производительность труда и способы ее увеличения;
- защищать свои права в соответствии с законодательством.

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

- организацию хозяйственной деятельности структурных подразделений ОАО «РЖД», особенности продукции железнодорожного транспорта;
- основные положения Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (от 10 января 2003г. №17 – ФЗ, с изменениями на 3 августа 2018 года;
- принципы нормирования и оплаты труда рабочих.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка – 4 ак. часа,

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 4 ак. часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	4
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	4
в том числе:	
теория	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-

### 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономических знаний»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Развитие рыночной экономики в России. Железнодорожный транспорт как ведущее звено экономики страны. Реформирование железнодорожного транспорта.		<b>4</b>	
	Содержание	1	<b>3</b>
	1 Роль железнодорожного транспорта в экономике России. Основные положения Федерального закона от 10.января 2003г. №17 – ФЗ «О железнодорожном транспорте Российской Федерации». Образование ОАО «РЖД» и его филиалов; функции, взаимодействие и цели. Экономические показатели работы и особенности продукции железнодорожного транспорта. Основные направления реформирования железнодорожного транспорта. Альтернативные формы хозяйствования на предприятиях. Акционирование как одна из форм хозяйствования.		
<b>Тема 2</b> Организация хозяйственной деятельности структурных подразделений ОАО «РЖД». Производительность труда.	Содержание	1	<b>3</b>
	1 Рыночная экономика - способ повышения качества продукции (услуг). Основные принципы организации работы филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД» и других предприятий в условиях рыночных отношений. Производительность труда и способы ее увеличения. Пути повышения		



<p>Повышение эффективности работы структурных подразделений ОАО «РЖД».</p>	<p>эффективности производства предприятий и структурных подразделений ОАО «РЖД». Особенности продукции железнодорожного транспорта.</p>		
<p><b>Тема 3</b> Организация и нормирование труда. Организация оплаты труда. Социальные гарантии для работников ОАО «РЖД».</p>	<p>Содержание</p> <p>1 Формы организации труда в структурных подразделениях ОАО «РЖД». Организация рабочих мест, аттестация рабочих мест, условия труда. Принципы оплаты труда рабочих, в том числе при совмещении профессий. Порядок установления тарифных ставок, норм расценок труда. Форма и система заработной платы на предприятиях и в структурных подразделениях ОАО «РЖД». Зависимость фонда заработной платы труда от конечных результатов работы бригады, участка. Порядок присвоения квалификационных разрядов.</p>	1	3
<p><b>Тема 4</b> Экономия и рациональное использование ресурсов. Себестоимость продукции и услуг. Расходы, доходы и прибыль филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД». Налоги в Российской Федерации.</p>	<p>Содержание</p> <p>1 Важное направление повышения эффективности производства - режим экономии. Нормирование расходов и запасов материальных топливно-энергетических ресурсов. Разработка малоотходных и безотходных технологических процессов. Природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации - основа сбалансированности взаимоотношений с клиентами и пассажирами. Понятие о себестоимости продукции и услуг, как она формируется. Расходы предприятий и филиалов, структурных подразделений ОАО «РЖД». Основной показатель эффективности работы - прибыль. Виды прибыли. Действующая система налогообложения в РФ. Виды налогов. Льготы по налогам.</p>	1	3

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

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

##### **Основные источники:**

1. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия) : учебник для СПО / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. - 10-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2018. - 416 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-05026-2.
2. Новицкий, Н.И. Горюшкин, А.А., Организация производства [Текст]/ Новицкий, Н.И.,М: Кнорус ,2014 - 352 с.
3. Череданова, Л. Н. Основы экономики и предпринимательства [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. Н. Череданова. - 18-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 224 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) [Текст] / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – М.: КноРус, 2012. – 416 с.
2. Чечевицына, Л.Н. Практикум по экономике предприятия [Текст]/ Л.Н. Чечевицына, О.Н. Терещенко. – Изд.3-е Феникс,2012 – 250 с.

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»**

Рабочая программа учебной дисциплины 1.2 «Основы технического черчения» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального переобучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

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

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

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

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка – 4 ак. часа,

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 4 ак. часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	4
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	4
в том числе:	
теория	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-

### 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технического черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Введение. Оформление чертежей.		<b>4</b>	
	Содержание	1	<b>3</b>
	1 Назначение и роль чертежей в технике. Требования производства к чертежам деталей. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображений. Размеры на чертежах. Правила нанесения выносных и размерных линий и размерных чисел. Распределение размеров на чертежах. Обозначение резьбы.		
<b>Тема 2</b> Разрезы и сечения.	Содержание	1	<b>3</b>
	1 Разрезы и сечения; их назначение, виды, изображение и обозначение. Сечения наложенные и вынесенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Линии обрыва.		
<b>Тема 3</b> Виды чертежей. Чтение чертежей.	Содержание	1	<b>3</b>
	1 Виды чертежей: рабочие, сборочные и др. Последовательность чтения чертежей деталей. Эскиз, его назначение, порядок выполнения, отличие от чертежей. Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображений на сборочных чертежах. Последовательность выполнения сборочного чертежа.		

		Обозначение покрытий, термической и других видов обработки. Упрощенные и условные изображения крепежных деталей. Условные изображения зубчатых колес, пружин, валов и т.д.		
<b>Тема 4</b> Схемы и их виды.	Содержание		1	3
	1	Схемы, их виды и классификация. Понятие о кинематических, гидравлических, пневматических и монтажных схемах; условные обозначения на них. Условные обозначения на электрических схемах. Принципиальные развернутые и монтажные схемы. Общие правила расположения элементов, обозначения состояния аппаратов и т.п. Правила чтения электрических схем.		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. Учебник для СПО [Текст] / И.С. Вышнепольский. – М.: Юрайт, 2016. – 320 с.
2. Павлова, А. А. Основы черчения [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А. Мартыненко. - М.: Академия, 2014. - 272 с

##### Дополнительные источники:

1. Бабулин, Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей [Текст] / Н.А. Бабулин. – М.: Высшая школа, 2008. – 275 с.
2. Боголюбов, С.К. Черчение [Текст] / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 2006. – 186 с.
3. Боголюбов, С.К. Черчение: учебник для средних специальных учебных заведений [Текст] / С.К. Боголюбов.– 2-е изд. – М.: Машиностроение, 2009. – 253 с.
4. Государственные стандарты 2.301-68 -2.318-68.
5. Левицкий, В.Ф. Машиностроительное черчение [Текст] / В.Ф. Левицкий. – М.: Высшая школа, 2009. – 198 с.
6. Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению [Текст] / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов – М.: Высшая школа, 2008. – 296 с.

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

Рабочая программа учебной дисциплины 1.3 «Электротехника» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального переобучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

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

- определять параметры электрических цепей.

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

- сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях;

- методы преобразования электрической энергии;

- основные понятия и принципы при производстве, распределении и потреблении

электроэнергии;

- назначение и устройство электроизмерительных приборов и электронных устройств.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **12** ак. часов,

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **12** ак. часов;



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	12
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	12
в том числе:	
теория	10
лабораторные занятия	-
практические занятия	2
контрольные работы	-

### 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
		<b>12</b>	
	Содержание	2	3
<b>Тема 1</b> Постоянный электрический ток. Проводники и диэлектрики. Электрические цепи постоянного тока.	1 Строение вещества. Электрическое поле. Закон Кулона. Электрическое поле, его напряженность и потенциал. Электрическое сопротивление и проводимость. Электрическая емкость. Электрический ток. Соединение проводников. Работа и мощность, тепловое действие тока. Электрический ток. Электродвижущая сила и напряжение источника тока. Закон Ома для участка цепи и всей цепи. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие электрического тока.		
<b>Тема 2</b> <b>Практическая работа</b>	Расчет электрических величин при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов.	1	3
<b>Тема 3</b> Химические источники тока.	Содержание	1	3

Аккумуляторы.	1	Прохождение тока через жидкие проводники. Гальванические элементы, возникновение ЭДС в них.		
<b>Тема 4</b> Магнитная цепь. Магнитные материалы. Электромагнитная индукция.	Содержание		1	3
	1	Магнитное поле и магнитные силовые линии. Магнитный поток, индукция и напряженность. Магнитная проницаемость. Магнитное поле проводника с током. Постоянные магниты и электромагниты. Взаимодействие магнитного потока и проводника с током. Явление электромагнитной индукции. Величина и напряжение индуктированной ЭДС.		
<b>Тема 5</b> Переменный ток. Электрические цепи переменного тока.	Содержание		2	3
	1	Переменный ток: понятие, получение, единицы измерения, характеристика. Активные и реактивные элементы: понятия, характеристика, соединение. Цепи переменного тока, мощность переменного тока: виды, единицы измерения, коэффициент мощности.		
<b>Тема 6</b> <b>Практическая работа</b>		Расчет параметров электрических цепей переменного тока.	1	3
<b>Тема 7</b> Реакторы. Магнитные усилители.	Содержание		1	3
	1	Электрические реакторы и их применение. Устройство и принцип действия магнитного усилителя. Характеристики управления магнитного усилителя.		
<b>Тема 8</b> Трансформаторы, стабилизаторы.	Содержание		1	3
	1	Назначение, классификация, принцип действия, устройство трансформатора. Коэффициент трансформации. Режимы работы холостого хода, короткого замыкания и нагрузки. Номинальная мощность, коэффициент мощности, потери мощности и КПД трансформатора.		
<b>Тема 9</b>		Содержание	1	3

Электрические машины постоянного и переменного тока.	1	Электрические машины постоянного тока. Принцип действия и устройство генератора и двигателя постоянного тока. Схемы, основные свойства и характеристики генераторов. Электрические машины переменного тока. Назначение, классификация, принцип действия. Получение вращающегося магнитного поля.		
<b>Тема 10</b> Электроизмерительные приборы.	Содержание		1	3
	1	Назначение и устройство электроизмерительных приборов. Расширение пределов измерения в цепях постоянного и переменного тока при добавлении шунта и сопротивления. Способы измерения сопротивлений (мосты постоянного тока, омметр, вольтметр, амперметр). Измерение сопротивления изоляции в электрических установках.		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Аполлонский, С. М. Электротехника [Текст]: учебник для СПО / С. М. Аполлонский. - М. : КНОРУС, 2018. - 292 с.
2. Виноградов, В.И. Теоретические основы электротехники. Учебное пособие. [Текст] / В.И. Виноградов. – М.: КноРус, 2016. – 224 с.
3. Мартынова, И. О. Электротехника : учебник / И. О. Мартынова. - Москва : КНОРУС, 2021. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08559-2.
4. Ярочкина, Г. В. Основы электротехники и электроники [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. В. Ярочкина. – М.: Академия, 2018. - 224 с.

##### Дополнительные источники:

1. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника / М.В.Гальперин. – М.: Форум, 2009.– 480 с. – (Профессиональное образование).
2. Кацман, М.М. Электрические машины / М.М. Кацман. – М.: Академия, 2008. – 256 с.

3. Кузин, А.В. Электротехника и электроника: учебное пособие / А.В. Кузин, М.А. Жаворонков. – М.: Академия, 2005. – 400 с.
4. Лоторейчук, Е.А. Теоретические основы электротехники [Текст] : учебник для студентов СПО. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 320 с.
5. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – М.: Академия, 2007. – 213 с.
6. Панфилов, В.А. Электрические измерения / В.А. Панфилов. – М.: Академия, 2008. – 288 с.
7. Правила устройства электроустановок. – 7 издание. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 511 с.
8. Теплякова, О.А. Электротехника и электроника: учебное пособие в 2-х частях. Часть 1 / О.А. Теплякова. – М.: Издательство ИД Ин-фолио, 2008. – 272 с. – (Для ССУЗов).

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Рабочая программа учебной дисциплины 1.4 «Материаловедение» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального переобучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

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

- выбирать материалы для применения в производственной деятельности;

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

- основные свойства обрабатываемых материалов;

- свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;

- виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 4 ак. часа,

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 4 ак. часа;

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	4
<b>Обязательная аудиторная учебная</b>	4

<b>нагрузка (всего)</b>	
в том числе:	
теория	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Металлы и сплавы.		<b>4</b>	
	Содержание	1	3
	1 Металлы и сплавы, их физические, механические и технологические свойства. Основные способы производства черных металлов. Виды чугунов (серые, легированные, ковкие и др.), их характеристика и область применения. Маркировка чугунов. Стали, их классификация по способу выплавки, химическому составу, назначению. Маркировка стали.		
<b>Тема 2</b> Цветные металлы, сплавы и антифрикционные материалы.	Содержание	1	3
	1 Цветные металлы и сплавы; их свойства, применение. Медь, ее сплавы (латунь, бронза); их характеристика, маркировка, применение. Алюминиевые сплавы, их достоинства и недостатки. Антифрикционные материалы.		
<b>Тема 3</b> Неметаллические и композиционные материалы их применение.	Содержание	1	3
	1 Прокладочные, уплотнительные, обтирочные материалы; их свойства и применение. Пластмассы, стеклопластики, синтетические материалы. Детали из этих материалов. Их свойства, применение. Горюче-смазочные материалы и требования к ним. Нормы расхода смазочных масел, эмульсий. Деревянные и древесно - волокнистые материалы, их свойства,		

		применение. Лакокрасочные материалы и их применение. Композиционные материалы их применение.		
<b>Тема 4</b> Электротехнические материалы.	Содержание		1	3
	1	Понятие, назначение, классификация электротехнических материалов. Электрические, тепловые и физико-химические параметры электротехнических материалов.		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Адашкин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А. М. Адашкин, В. М. Зуев. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-754-3 (ФОРУМ).
2. Материаловедение. Практикум [Текст] / В.С. Кушнер, А.С. Верещака, А.Г. Схиртладзе [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 208 с.
3. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О. С. Сироткин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 364 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7.
4. Черепяхин, А. А. Материаловедение [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Черепяхин. - М.: Академия, 2018. - 384 с.

##### Дополнительные источники:

1. Материаловедение и технология конструкционных материалов для железнодорожной техники [Текст] / Под ред. Н.Н. Воронина. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2004. – 456с
2. Никифоров, В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов [Текст] / В.М. Никифоров. – СПб.: Политехника, 2009. – 382 с.
3. Серебряков, А. С. Электротехническое материаловедение. Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы. Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта [Текст] / А. С. Серебряков. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 372 с.
4. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) [Текст] / Под ред. В. Н. Заплата. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.



Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»**

Рабочая программа учебной дисциплины 1.5 «Общий курс железных дорог» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального переобучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

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

- различать типы и назначение локомотивов, вагонов, знаки на подвижном составе;

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

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;
- виды подвижного состава железных дорог;
- профиль железнодорожного пути;
- сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом участке;
- сооружения и устройства сигнализации и связи;
- порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи;
- технико-распорядительные акты, обслуживаемых железнодорожных станций, участков;
- принципы организации движения поездов, график движения поездов.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 8 ак. часов,  
в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 8 ак. часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	8
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	8
в том числе:	
теория	6
лабораторные занятия	-
практические занятия	2
контрольные работы	-

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
		<b>8</b>	
	Содержание	2	3
<b>Тема 1</b> Введение. Путь и путевое хозяйство.	1 Железнодорожный транспорт, его роль и значение в транспортной системе Российской Федерации. Основные элементы железнодорожного пути: трасса, план и профиль пути. Назначение путевого хозяйства. Требования, предъявляемые к путевому хозяйству. Сопряжение прямых и кривых участков пути. Руководящий уклон. Земляное полотно и искусственные сооружения. Верхнее строение пути, его назначение и требования, предъявляемые к верхнему строению пути. Типы шпал, рельс, балластного слоя. Рельсовые скрепления, противоугоны, бесстыковой путь. Соединения путей, устройство и правила перевода стрелок.		
<b>Тема 2</b> <b>Практическая работа</b>	Зарисовать профиль рельса и указать его основные элементы. Начертить обыкновенный стрелочный перевод и указать его элементы.	1	3
<b>Тема 3</b>	Содержание	1	3

Электроснабжение железных дорог. Автоматика, телемеханика и связь.	1	Устройства электроснабжения железных дорог. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте. Классификация устройств сигнализации централизации и блокировки на перегонах и станциях. Виды связи. Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи. Регламент служебных переговоров. Классификация сигналов. Электрическая централизация стрелок и светофоров.		
<b>Тема 4</b> Подвижной состав. Локомотивное хозяйство. Вагоны. Вагонное хозяйство.	Содержание		1	3
	1	Общие сведения о локомотивном хозяйстве. Классификация различных видов тяги, сравнение. Классификация тягового подвижного состава. Общие сведения о вагонном хозяйстве. Классификация и основные типы вагонов. Основные знаки и надписи на кузове и раме грузовых вагонов. Виды ремонтов вагонов. Сооружения и устройства вагонного хозяйства.		
<b>Тема 5</b> <b>Практическая работа</b>		Определение типов и назначения локомотивов и вагонов по знакам и надписям.	1	3
<b>Тема 6</b> Организация перевозок и движения поездов.	Содержание		2	3
	1	График движения поездов. Назначение и классификация отдельных пунктов. Разъезды. Обгонные пункты, железнодорожные узлы. Технологический процесс работы станции, технико-распорядительный акт станции. Прием, отправление поездов. Маневровая работа на станциях. Организация грузовых перевозок, вагонопотоков и движения поездов. Руководство движением поездов и система управления движением поездов.		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

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

#### **Основные источники:**

1. Ефименко, Ю.И. Общий курс железных дорог [Текст] / Ю. Ефименко, М. Уздин [и др.]. – М. Академия, 2012. – 256 с. – Среднее профессиональное образование.
2. Зубович, О. А. Организация работы и управление подразделением организации [Текст] / О. А. Зубович, О. Ю. Липина, И. В. Петухов. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2017. - 518 с.
3. Лавренюк, И. В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте [Текст]: учеб. пособие / И. В. Лавренюк. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2017. - 242 с.
4. Соловьева Н. В. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений [Текст] : учебник / Н.В. Соловьева, С.А. Яночкина. - М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2018. - 359 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Боровикова, М. С. Организация движения на железнодорожном транспорте. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009. – 386 с.
2. Коптев А.А, Коптев И.А. Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения. Монтаж контактной сети. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
3. Крейнис З.Л. Путь и путевое хозяйство железных дорог. Термины и определения. Словарь-справочник. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.
4. Основы эксплуатационной работы железных дорог /Под редакцией В.А. Кудрявцева – М. 2005.

#### **Нормативно-правовые документы:**

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 03.08.2018).
2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (с изм. от 7.07.2003 г., 4.12.2006 г., 26.06.2007 г., 8.11.2007 г., 23.07.2008 г.).
3. ГОСТ 9238—83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм.
4. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 23.07.2022 №250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОХРАНА ТРУДА»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»**

Рабочая программа учебной дисциплины 1.6 «Охрана труда» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального переобучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

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

- применять действующие методики при оказании первой (доврачебной) помощи пострадавшему;

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

- основные принципы правового регулирования охраны труда в Российской Федерации;

- требования гигиены труда и производственной санитарии;

- требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива;

- правила по охране труда в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе;

- требования охраны труда в части устранения неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования;

- правила применения средств индивидуальной защиты.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **8** ак. часов,

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **8** ак. часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	8
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	8
в том числе:	
теория	7
лабораторные занятия	-
практические занятия	1
контрольные работы	-

### 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Правовое регулирование вопросов по охране труда в Российской Федерации		<b>8</b>	
	Содержание	1	3



Федерации.	1	Содержание, понятие и задачи охраны труда. Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Основные нормативные правовые акты (Конституция Российской Федерации, ТК Российской Федерации, Основы законодательства об охране труда Российской Федерации, Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта, Закон об обязательном социальном страховании работников железнодорожного транспорта и др. Обязанности работодателя и работников по обеспечению охраны труда на предприятиях, в учреждениях и организациях. Юридическая ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.		
<b>Тема 2</b> Производственная санитария и гигиена труда.	1	Содержание Задачи производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их воздействие на организм человека. Профессиональные заболевания, их причины и меры предупреждения. Санитарно-технологические мероприятия, направленные на снижение загрязнения воздуха рабочих помещений, шума, вибрации механизмов. Виды излучения и их влияние на организм человека. Виды вентиляции и требования к вентиляции рабочих мест. Температурный режим в производственных помещениях.	1	3
<b>Тема 3</b>		Содержание	1	3

Производственный травматизм и его профилактика. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему.	1	Производственный травматизм и его профилактика. Порядок расследования и документального оформления случаев производственного травматизма. Виды инструктажей и сроки их проведения. Проверка знаний по охране труда. Контроль за состоянием охраны труда на предприятиях.		
<b>Тема 4</b> Общие вопросы электробезопасности. Пожарная безопасность .		Содержание	1	3
	1	Действие электрического тока на организм человека, особенности поражения электрическим током. Правила электробезопасности для работников на железнодорожном транспорте на электрифицированных железных дорогах ЦЭ-346. Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте; пожарный надзор, его организация и задачи. Меры предупреждения пожаров: при приемке тепловоза, при экипировке, в пути следования. Действия локомотивной бригады при возникновении пожара.		
<b>Тема 5</b> <b>Практическая работа</b>	1	Составление плана действий по освобождению пострадавшего от электрического тока в установках с напряжением до 1000В и свыше 1000 В.	1	3
<b>Тема 6</b> Требования охраны труда и промышленной безопасности на территории предприятия.		Содержание	1	3
	1	Правила поведения на территории предприятия. Правила перехода через пути, проходы вдоль путей, через тормозные площадки вагонов. Значение оградительной техники, предупредительных надписей, плакатов, предохранительных устройств. Устройство выходов из служебно-технических помещений, расположенных вблизи путей. Опасные факторы, связанные с работой в зоне ограниченной видимости и слышимости и необходимостью неоднократного пересечения путей; меры безопасности.		
<b>Тема 7</b>		Содержание	2	3

Правила охраны труда при эксплуатации тепловоза.	1	Правила безопасности при эксплуатации тепловозов. Ответственность за выполнение правил безопасности на тепловозе. Требования безопасности перед началом работы, во время работы и по окончании работ. Требования охраны труда при производстве маневровых работ. Меры безопасности при пользовании тормозными башмаками. Меры безопасности при выполнении работ вблизи или при непосредственном контакте с движущимся или готовым к движению подвижным составом, железнодорожно-строительными машинами.		
--	---	---	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- места по числу обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты;
- электронные видеоматериалы;
- индивидуальные средства защиты;
- медицинская аптечка;
- образцы огнетушителей.

Технические средства обучения:

компьютер, средства отображения информации, проектор, экран, монитор, программное обеспечение

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Основные источники:**

1. Васильев, Н. Е. Охрана труда на железнодорожном транспорте [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Н. Е.Васильев. - М.:Академия, 2017.-192 с.
2. СТО РЖД 15.013-2015. Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Электрическая безопасность. Общие положенич [Текст] : Дата введения: 2016-03-01. - М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, [2018].
3. Охрана труда на железнодорожном транспорте [Текст] : учеб. пособие / О. И. Копытенкова и др.; под ред Т. С. Титовой. - М. : ООО "Издательский дом "Автограф"; Издательство "Маршрут", 2017. - 483 с.

### **Дополнительные источники:**

1. Аксютин, В. П. Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте: Комплект плакатов. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005. – 25 с.
2. Катин, В. Д., Тесленко, И. М. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009. – 314с.
4. Ключкова, Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. [Текст] / Е.А. Ключкова. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007. – 456 с.
5. Медведев, В.Т. Охрана труда и промышленная экология. Учебник для СПО [Текст] / В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Каралюнец и др. – 5- изд. стереотип. М.: Академия, 2013. – 416 с.
6. Чекулаев, В.Е. Охрана труда и электробезопасность. Учебник [Текст] / В.Е. Чекулаев, Е.Н. Горожанкина В.В., Лепеха. – М.: ОМЦ ЖДТ, 2014. – 304 с.

### **Нормативно-правовые документы:**

1. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 18.06.2003 г. № 313 «Об утверждении правил пожарной безопасности в РФ (ППБ 01-03)».
2. Инструкция МПС России от 27.04.1993 г. № ЦТ-ЦОУ-175 «Инструкция по обеспечению пожарной безопасности на локомотивах и моторовагонном подвижном составе»(ред.Указания МПС России от 04.10.2001 № Е-1672у).
3. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 125 «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (ред. от 9.12.2010г.).
5. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изм. от 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 9.05.2005 г).
6. Приказ Министерства энергетики РФ от 27.12.2000 г. № 163 «Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».
7. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» (ред. от 19.12.2022).
8. Распоряжение ОАО «РЖД» от 11.06.2004 г. № 2529р «Положение об организации обучения по охране труда и проверке знаний, требований охраны труда работников открытого акционерного общества «Российские железные дороги».
10. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД», ИОТ РЖД – 4100612 – ЦТ – 273 – 2022г.
11. Приказ ОАО «РЖД» от 3.07.2008 г. № 12176 «Правила электробезопасности для работников ОАО «РЖД» при обслуживании электрифицированных железнодорожных путей» (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 27.05.2011 №1158р).

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«УСТРОЙСТВО И РЕМОНТ ТЕПЛОВОЗА»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «УСТРОЙСТВО И РЕМОНТ ТЕПЛОВОЗА»**

Рабочая программа учебной дисциплины 2.1«Устройство и ремонт тепловоза» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «УСТРОЙСТВО И РЕМОНТ ТЕПЛОВОЗА»**

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

**в результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- визуально выявлять неисправности на тепловозе соответствующей серии;
- устранять неисправности на тепловозе соответствующей серии.

**в результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования тепловоза соответствующей серии;
- технические характеристики тепловоза соответствующей серии;
- способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, пневматического тормозного и вспомогательного оборудования;
- нормы допусков и износов простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;
- технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.

**1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **68** ак.часов;

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **68** ак.часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теория	60
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-

### 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство и ремонт тепловоза»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Введение. Общие сведения о тепловозах.		<b>68</b>	
	Содержание	4	3
<b>Тема 1</b> Введение. Общие сведения о тепловозах.	1 Развитие локомотивной тяги на железнодорожном транспорте России. Системы тока и напряжения, принятые в Российской Федерации. Классификация тепловозов. Краткая характеристика тепловозов постоянно-постоянного и переменного тока, эксплуатируемых на железных дорогах России. Общее устройство тепловозов постоянно-постоянного и переменного тока.		
	Содержание	8	3
<b>Тема 2</b> Механическое оборудование тепловозов.			
	1 <b>Рамы тележек. Колесные пары. Буксовые узлы.</b> Общие сведения о тележках. Типы рам тележек и их назначение. Конструкция рам тележек. Назначение и устройство колесной пары и ее элементов. Нормы допуска и износ элементов. Неисправности колесных пар, с которыми тепловоз нельзя подавать под поезд. Назначение букс. Типы буксовых узлов в зависимости от вида подшипников и способа соединения с рамой тележки.		

	<p>Конструкция буксового узла и его элементов возможные неисправности и их обнаружение.</p> <p><b>Рессорное подвешивание. Подвеска тяговых двигателей и тяговые передачи.</b></p> <p>Назначение и устройство рессорного подвешивания. Ремонт рессорного подвешивания. Способы подвешивания тяговых двигателей. Опорно-осевое подвешивание. Устройство моторно-осевых подшипников, шапок, траверс и маятниковое подвешивания.</p> <p>Назначение и устройство косозубой зубчатой передачи. Опорно-рамное подвешивание.</p> <p><b>Ударно-сцепные устройства.</b></p> <p>Назначение и устройство автосцепки, принцип действия механизма автосцепки при сцеплении и расцеплении.</p> <p><b>Система пескоподачи.</b></p> <p>Назначение песочниц. Устройство песочниц, форсунок; схема управления песочницами. Регулирование подачи песка. Расположение песочных труб.</p>		
<b>Тема 3</b> <b>Практическая работа.</b>	Выявление и определение неисправностей колесных пар тепловоза.	2	3
<b>Тема 4</b> <b>Практическая работа.</b>	Разборка и сборка автосцепки СА-3.	2	3
<b>Тема 5</b> Тяговые электродвигатели (ТЭД).	Содержание	6	3
	1 <b>Общие сведения о ТЭД и условиях их работы.</b> Реверсирование двигателя. Мощность тягового двигателя и его КПД. Понятие о часовом и длительном режимах. <b>Устройство тяговых двигателей.</b> Основные части тягового двигателя. Крепление полюсов и соединение катушек. Устройство якоря и его элементов. Обмотка якоря тягового двигателя. Реакция якоря. Устройство коллектора, щеток, щеткодержателей,		



	<p>кронштейнов и траверс. Сборка тягового двигателя. Схемы соединения обмоток. Допуски на установки щеткодержателей.</p> <p><b>Регулирование скорости вращения якоря ТЭД.</b></p> <p>Способы регулирования частоты (скорости) вращения тяговых электродвигателей. Регулирование частоты (скорости) вращения ослаблением поля возбуждения.</p> <p><b>Электрическое торможение.</b></p> <p>Реостатное торможение, области их применения.</p>		
<b>Тема 6</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<p>Устройство принцип работы и ремонт двигателей внутреннего сгорания, вспомогательного оборудования тепловозов.</p>	<p>1 <b>Классификация двигателей.</b></p> <p>Циклы работы четырехтактного ДВС. Циклы работы двухтактного ДВС. Термодинамические циклы ДВС. Определение мощности двигателя. Определение КПД двигателя. Тепловой баланс и характеристика ДВС. Перспективы развития тепловозных дизелей.</p> <p><b>Особенности конструкции и компоновка дизелей тепловозов.</b></p> <p>Поддизельные рамы тепловозов. Блоки цилиндров дизелей тепловозов. Ремонт блоков дизеля тепловозов. Втулки цилиндры дизелей тепловозов. Ремонт цилиндрических втулок дизелей тепловозов. Назначение и устройство коленчатого вала дизелей тепловозов. Ремонт коленчатого вала дизелей тепловозов. Комбинированный антивибратор дизель-генератора тепловозов. Ремонт комбинированного антивибратора тепловозов. Соединительная муфта дизель-генераторов тепловозов. Валоповоротный механизм дизель-генераторов тепловозов. Коренные подшипники дизелей тепловозов. Ремонт коренных подшипников дизелей тепловозов. Поршень дизелей</p>		

	<p>тепловозов. Ремонт поршней дизелей тепловозов. Шатунный механизм дизелей тепловозов. Ремонт шатунно-поршневой группы дизелей тепловозов. Крышка цилиндра дизеля тепловозов. Привод клапанов дизеля тепловозов. Ремонт цилиндровой крышки и газораспределительного механизма дизелей тепловозов. Лоток дизеля. Распределительный вал дизелей тепловозов. Ремонт газораспределительного механизма дизелей тепловозов. Привод распределительного вала тепловозов. Привод насосов дизелей тепловозов. Ремонт приводов распределительного вала и вала приводов насосов тепловозов. Объединенные регуляторы частоты и мощности тепловозов. Неисправности, ремонт и регулировка регуляторов тепловозов. Система воздухообеспечения дизеля тепловозов. <b>Турбокомпрессоры тепловозов.</b> Ремонт турбокомпрессоров тепловозов. Предельный регулятор наддува тепловозов. Охладитель надувочного воздуха. Система воздухоподдачи. Воздухоочистители тепловозов. Выпускная система тепловоза. Коллекторы и выпускные трубы тепловозов. Ремонт неисправностей коллекторов и выпускных труб. <b>Топливная система тепловозов.</b> Топливные фильтры тепловозов. Топливоподкачивающий агрегат. Топливоподкачивающий и ручной насосы. Топливный насос высокого давления тепловозов. Механизм управления топливными насосами дизеля тепловозов. Форсунка дизеля тепловозов. Ремонт топливной системы тепловозов. Предельный выключатель тепловозов. Воздушная захлопка дизеля Д49. Система вентиляции картера. Масляная система тепловозов.</p>		
--	---	--	--

	<p>Устройство автоматического фильтра масла с обратной промывкой дизеля типа Д49. Масляные фильтры тепловозов.</p> <p><b>Система охлаждения дизеля тепловозов.</b></p> <p>Водяные насосы дизелей тепловозов. Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов магистральных тепловозов. Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов маневровых тепловозов. Водомасляные теплообменники. Вентиляторные колеса и их привод. Гидрообъемный привод вентиляторов охлаждающего устройства тепловоза.</p> <p>Гидромеханический редуктор. Привод гидромеханического редуктора. Привод компрессора. Приводы вспомогательных агрегатов</p> <p>Централизованная система воздушного охлаждения электрических машин и аппаратов тепловоза (ЦВС).</p> <p>Воздухоочиститель системы централизованного воздухообеспечения.</p> <p>Вентиляторы охлаждения тяговых электродвигателей. Система управления жалюзи и вентилятором.</p> <p>Установка и привод вспомогательных механизмов и машин тепловоза.</p> <p>Раздаточный редуктор. Муфта упругая привода вспомогательных электрических машин. Карданный привод вспомогательных механизмов.</p>		
<p><b>Тема 7</b></p> <p>Электрические машины тепловозов, обслуживание и ремонт.</p>	Содержание	8	3
	<p>1 <b>Общие сведения.</b></p> <p>Принцип работы электрических машин постоянного тока. Тяговые генераторы постоянного тока тепловозов.</p> <p>Магнитная система тяговых генераторов постоянного тока тепловозов. Принцип работы электрических машин переменного</p>		

	<p>тока. Устройство синхронных тяговых генераторов переменного тока. Магнитная система тяговых генераторов переменного тока. Устройство тяговых электродвигателей тепловозов. Магнитная система тяговых электродвигателей тепловозов. Устройство асинхронного тягового двигателя. Магнитная система асинхронного тягового двигателя. Устройство и назначение двухмашинного агрегата тепловоза. Устройство и назначение синхронного подвозбудителя тепловоза. Устройство и назначение однокорпусного агрегата тепловоза. Устройство и назначение стартер-генератора тепловоза. Устройство и назначение одноякорных преобразователей тепловозов. Устройство и назначение электродвигателей серии П. Устройство асинхронного мотор-вентилятора холодильной камеры тепловоза. Привод тормозного компрессора. Внешняя характеристика генераторов тепловозов. Электромеханические характеристики ТЭД тепловозов.</p> <p><b>Организация ремонта электрооборудования тепловозов.</b></p> <p>Подогрев и сушка электрических машин. Понятие о политуры коллектора тягового генератора и его шлифование на тепловозе. Контроль качества ремонта. Ремонт тяговых генераторов постоянного тока. Ремонт тяговых генераторов переменного тока. Выкатка колесно-моторных блоков из-под тепловоза. Очистка и проверка тяговых электродвигателей перед разборкой. Разборка тяговых электродвигателей. Ремонт тяговых электродвигателей. Сборка тягового двигателя. Проверка и испытание тягового электродвигателя после сборки.</p>		
--	---	--	--

Тема 8	Содержание	8	3
<p>Устройство принцип работы и ремонт электрической аппаратуры и приборов тепловозов</p>	<p>1 <b>Общие сведения.</b>  Назначение и устройство электрической аппаратуры.  Расположение электрической аппаратуры на тепловозах.  <b>Аппараты управления тепловоза.</b>  Промежуточные и специальные реле, назначение и устройство. Устройство и назначение дифференциальных реле.  Устройство и назначение электропневматических реле времени типа РВП. Устройство и назначение реле времени. Устройство и назначение реле давления. Устройство и назначение температурных реле.  Устройство и назначение реле уровня воды. Устройство и назначение реле ограничения тока. Устройство и назначение реле заземления.  Устройство и назначение индуктивного датчика. Устройство и назначение электропневматических вентилях.  Устройство и назначение магнитного усилителя. Устройство и назначение выключателей и переключателей.  Контроллеры машиниста. Контрольно-измерительная аппаратура и сигнальная аппаратура. Устройство и назначение контактора постоянного тока.  Устройство и назначение трехполюсных контакторов переменного тока. Устройство и назначение электропневматического контактора. Типы приводов и дугогасительных устройств контакторов. Устройство и назначение реверсоров. Устройство и назначение групповых контакторов. Плавкие вставки и предохранители на тепловозах. Автоматические выключатели, устройство и назначение.  Резистивные элементы тепловозов.  Емкостные и индуктивные аппараты.  Полупроводниковые бесконтактные</p>		

	<p>аппараты. Полупроводниковые выпрямительные установки. Бесконтактный тахометрический блок. Блоки управления. Блоки пуска дизеля. Регулятор напряжения электромагнитный. Регулятор напряжения тиристорный. Блоки боксования, назначение и устройство. Выпрямительные установки тепловозов. Блок управления выпрямителем. Электронный регулятор частоты вращения. Электронный блок управления. Устройство исполнительное электрогидравлическое. Блоки питания. Преобразователи частоты вращения. Преобразователь давления масла и наддува. Термопреобразователь сопротивления. Преобразователь линейных перемещений. Техническое обслуживание и ремонт электронного регулятора частоты вращения типа.</p> <p><b>Аккумуляторные батареи.</b> Назначение, устройство, тип аккумуляторных батарей, применяемых на тепловозах. Устройство и параметры свинцово-кислотных элементов. Ремонт аккумуляторной батареи.</p>		
<b>Тема 9</b>	Содержание	10	3
Электрические цепи.	<p>1 <b>Схемы электрических цепей тепловоза.</b></p> <p>Подготовка к запуску дизеля тепловозов. Электрическая схема пуска дизеля тепловозов по сериям. Возбуждение вспомогательного генератора и зарядка аккумуляторной батареи тепловозов по сериям. Электрическая схема приведения тепловоза в движение. Электрическая схема реверсирования тепловоза. Вспомогательные цепи, цепи освещения и АЛСН тепловозов по сериям. Электрическая схема ослабления возбуждения тяговых электродвигателей тепловоза.</p>		

		Электрическая схема реостатного торможения тепловозов.		
<b>Тема 10</b> Ремонт тепловозов.	Содержание		10	3
	1	<p><b>Система организации ремонта тепловозов.</b> Виды технического обслуживания и ремонта тепловозов, их краткие характеристики. Сроки и нормы пробега тепловозов между техническими обслуживаниями и ремонтами. Сроки простоя тепловозов при технических обслуживаниях и ремонтах.</p> <p><b>Подготовка тепловоза, агрегатов и узлов к ремонту.</b> Техническая документация: журнал технического состояния, книги ремонта, паспорт тепловоза. Технологические карты. Правила технического обслуживания и текущего ремонта тепловозов. Подготовка и постановка тепловоза для производства технического обслуживания и ремонта.</p> <p><b>Порядок разборки тепловоза.</b> Технологический процесс разборки. Требования охраны труда при выполнении работ по разборке тепловоза.</p> <p><b>Ремонт механической части тепловоза.</b> Общие сведения. Ремонт колесных пар. Износ и повреждения колесных пар, требования ПТЭ и инструкций к их содержанию. Осмотр и освидетельствование колесных пар. Обточка колесных пар без выкатки из-под тепловоза.</p> <p><b>Ремонт электрических машин и аккумуляторных батарей.</b> Подготовка электрических машин к ремонту. Разборка. Ремонт остовов и статоров, якорных подшипников, деталей щеточной системы. Сушка и пропитка обмоток. Сборка и испытание электрических машин.</p>		

	<p><b>Ремонт тяговых генераторов и выпрямительных установок.</b> Условия работы тяговых генераторов и их возможные неисправности. Ревизия тягового генератора. Основные повреждения выпрямительных установок и причины их возникновения. Ремонт выпрямительных установок. Испытание выпрямительных установок.</p> <p><b>Ремонт электрических аппаратов.</b> Подготовка к ремонту. Ремонт аппаратов защиты, аппаратов автоматизации процессов управления, контроллеров, групповых переключателей и кнопочных выключателей цепей управления. Ремонт высоковольтных разъединителей и вспомогательной аппаратуры. Проверка и испытание электрических аппаратов после ремонта.</p> <p><b>Ремонт электрической проводки, электроарматуры и соединительных устройств.</b> Прокладка проводов и кабелей в трубах, желобах, клещах, на прутковых каркасах. Допустимые радиусы изгиба проводов, максимальные расстояния между проводами и токоведущими деталями.</p>		
<b>Тема 11 Практическая работа.</b>	Составление перечня операций по проведению наружного осмотра колесных пар.	1	3
<b>Тема 12 Практическая работа.</b>	Составление таблицы технических мероприятий по ремонту вспомогательных машин переменного тока.	1	3
<b>Тема 13 Практическая работа.</b>	Составление перечня операций по проведению наружного осмотра и определению дефектов в тяговом электродвигателе тепловоза.	1	3
<b>Тема 14 Практическая работа.</b>	Составление таблицы технических мероприятий по проверке тягового генератора и определению его неисправностей.	1	3



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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

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

##### **Основные источники:**

Дайлидко А.А. Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов: учеб. пособие / А.А. Дайлидко. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. 455 с.

Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. 288 с.

Руднев В.С. История развития локомотивов: учебное пособие / В.С. Руднев. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. 223 с.

Собенин Л. А., В. И. Бахолдин, О. В. Зинченко, А. А. Воробьев. Устройство и ремонт тепловозов: Учебник для нач. проф. образования / — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 416 с.

Соломатин А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. 216 с.

Копытенкова О.И. Охрана труда на железнодорожном транспорте. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. 483 с.

##### **Дополнительные источники:**

Ветров Ю.Н., Приставко М.В. Конструкция тягового подвижного состава. М.: Желдориздат, 2000.

Иванов В.А. «Технология ремонта тепловозов», Москва, «Транспорт», 1980 г. – 336 с.

Кацман М.М. Электрические машины. М.: Академия, 2007.

Норкин Я.А. «Ремонт тепловозов», Москва, «Транспорт», 1974 г. – 320 с.

Папченков С.И. Электрические аппараты и схемы тягового подвижного состава. М.: Желдориздат, 2002.

Руководство по техническому обслуживанию и текущему ремонту тепловозов 2ТЭ10, Москва, ОАО «РЖД» департамент локомотивного хозяйства, 2004 г. – 120 с.

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛОВОЗА»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛОВОЗА»**

Рабочая программа учебной дисциплины 2.2«Управление и техническое обслуживание тепловоза» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛОВОЗА»**

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

**в результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- визуально определять состояние электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи;
- применять методики по управлению системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

**в результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению тепловозом и ведению поезда;
- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию теплоовоза в пути следования;
- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по приемке (сдаче), экипировке теплоовоза, подготовке его к работе, устройству и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования теплоовоза соответствующей серии;
- технические характеристики теплоовоза соответствующей серии;
- порядок содержания и ухода за теплоовозом соответствующей серии в процессе эксплуатации;

- способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования тепловоза;
- порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования;

#### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 28 ак. часов;

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 28 ак. часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	28
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	28
в том числе:	
теория	20
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-

### 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Управление и техническое обслуживание тепловоза»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Основы тяги и торможения поезда.	Содержание	28	
	1   Силы, действующие на поезд. Понятие о силе тяги, силе сцепления и тормозной силе. Тяговые характеристики тепловозов. Виды электрического торможения. Понятие о тормозной силе при электрическом торможении.	2	3
<b>Тема 2</b> Приемка, осмотр и сдача тепловоза.	Содержание	2	3
	1   Обязанности и действия локомотивной бригады при приемке тепловоза в основном депо или пункте оборота. Проверка действия электрооборудования.		

		Действия локомотивной бригады при выезде из депо или пункта оборота. Сдача и приемка тепловоза на линии. Меры безопасности при сдаче тепловоза.		
<b>Тема 3 Практическая работа.</b>		Выполнение порядка действий локомотивной бригады при приемке локомотива в депо (на тренажере).	2	3
<b>Тема 4</b>		Содержание	2	3
Система технического обслуживания тепловозов.	1	Планово-предупредительная система технического обслуживания, ее характеристика и особенности. Виды технического обслуживания тепловозов (ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4). Сроки и нормы пробега тепловозов между техническими обслуживаниями.		
<b>Тема 5</b>		Содержание	2	3
Техническое обслуживание механической части тепловоза.	1	Проверка состояния рессорного подвешивания тяговой передачи, подвески тяговых двигателей и деталей тормозной рычажной передачи. Осмотр состояния кузова, дверей, окон, поручней и вентиляционных устройств. Возможные неисправности механического оборудования, их признаки и способы устранения.		
<b>Тема 6 Практическая работа.</b>		Составление алгоритма осмотра и обслуживания колесных пар, букс и резинометаллических блоков.	2	3
<b>Тема 7</b>		Содержание	2	3
Техническое обслуживание тяговых двигателей и вспомогательных машин тепловоза	1	Проверка технического состояния тяговых двигателей и вспомогательных машин путем наблюдения и наружного осмотра. Меры безопасности при обслуживании тяговых двигателей и вспомогательных машин.		
<b>Тема 8 Практическая работа.</b>		Составление алгоритма осмотра и обслуживания ТЭД. Составление алгоритма осмотра вспомогательных машин.	2	3
<b>Тема 9</b>		Содержание	2	3

Техническое обслуживание электрического оборудования тепловоза.	1	Осмотр и техническое обслуживание крышевого оборудования. Возможные неисправности в электрических цепях, их обнаружение и устранение. Меры безопасности при обслуживании электрического оборудования.		
<b>Тема 10</b> Управление тепловозом.	Содержание		6	3
	1	Порядок действия локомотивной бригады и соблюдения правил безопасности при выезде из депо и подъезде к составу. Техника управления поездом на различных профилях пути. Методы экономии топлива. Меры безопасности при движении тепловоза по перегону, при производстве маневровой работы и передвижении тепловоза другим локомотивом. Правила пользования локомотивной радиостанцией. Регламент ведения переговоров по радиостанции.		
<b>Тема 11</b> <b>Практическая работа.</b>	Ведение поезда по ломаному профилю пути (на тренажере). Выполнение порядка действий локомотивной бригады при отключении тягового электродвигателя на локомотиве (на тренажере).		2	3
<b>Тема 12</b> Особенности обслуживания узлов и управления тепловозом в зимнее время.	Содержание		2	3
	1	Особенности эксплуатации оборудования и систем тепловоза в зимнее время. Обслуживание механической части, тяговых двигателей и электрического оборудования зимой. Особенности управления тепловозом при низких температурах.		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

Тренажерный комплекс «Тепловоз 2ТЭ116».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

### **Основные источники:**

1. Белозеров И.Н. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов : учеб. пособие / И.Н. Белозеров, А.А. Балаев, А.А. Баженов. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 72 с.
2. Дорофеев В.М. Тепловозные дизели семейства Д49. Конструкция, техническое обслуживание, ремонт: учеб. пособие / В.М. Дорофеев. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. 380 с.
3. Лапицкий В.Н. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1: учеб. пособие: в 7 ч., / В.Н. Лапицкий. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 170 с.
4. Приказ Минтранса РФ «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» от 23.06.2022 №250.
5. Мукушев, Т. Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав) [Текст] : учебник / Т.Ш. Мукушев, С.А. Писаренко, Е.А. Попова. - М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2018. - 344 с.

### **Дополнительные источники:**

1. Воронова, Н.И. Локомотивные устройства безопасности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Н. И. Воронова, Н.Е. Разинкин, Г.Б. Сарафанов. – М.: Академия, 2011. – 208 с. – (Эксплуатация транспорта).
2. Плакс, А.В. Системы управления подвижным составом: Учебник для вузов ж.-д. трансп. [Текст] / А.В. Плакс. – М.: Маршрут, 2005. – 360 с
3. Четвергов, В.А. Техническая диагностика локомотивов [Текст] : учеб. пособие / А.В. Четвергов, С.М. Овчаренко, В.Ф. Бухтеев ; под ред. В.А. Четвергова. - Москва : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. - 371 с.

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»**

Елец, 2023



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»**

Рабочая программа учебной дисциплины 2.3 «Автоматические тормоза подвижного состава» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»**

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

**в результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- визуально определять состояние тормозного оборудования;

**в результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- устройство тормозов и технологию управления ими.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **96** ак. часов;

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **96** ак. часов.

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	96
в том числе:	
теория	86

лабораторные занятия	-
практические занятия	10
контрольные работы	-

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Автоматические тормоза подвижного состава»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Общие сведения о тормозах. Основы теории торможения.		<b>96</b>	
	Содержание	4	3
	1 Понятия: тормоз ручной, пневматический, электропневматический, автоматический. Понятия о возникновении тормозной силы, коэффициенте трения, полной и удельной тормозной силе поезда, силе сцепления колес с рельсом. Чугунные и композиционные колодки. Действительное и расчетное тормозное нажатие тормозных колодок. Тормозной путь и его элементы.		
<b>Тема 2</b> <b>Практическая работа.</b>	Исследование схемы расположения тормозного оборудования на тепловозах.	2	3
<b>Тема 3</b> Классификация пневматических тормозов и их основные свойства. Назначение тормозных приборов и схемы тормозного оборудования.	Содержание	2	3
	1 Определения: тормоз прямодействующий, непрямодействующий, истощимый, неистощимый, мягкий, жесткий, полужесткий. Принципиальные схемы: тормоз прямодействующий неавтоматический, непрямодействующий автоматический, прямодействующий автоматический; принципы действия и применение. Понятия о тормозной и отпускной волнах. Группы приборов пневматической схемы. Работа схемы при зарядке, торможении, отпуске при торможении краном вспомогательного тормоза №254 (215).		

<b>Тема 4</b> <b>Практическая работа.</b>	Разборка работы пневматической схемы при торможении и отпуске при работе краном № 254 вспомогательного тормоза (на действующем макете и тренажере).	2	3
<b>Тема 5</b> Приборы питания тормозов сжатым воздухом.	Содержание 1 Назначение и требования к компрессорам. Работа компрессора. Технические характеристики. Регулятор давления: устройство, работа, регулировка. Неисправности компрессоров, вызывающие его нагревание, снижение производительности, шумы, стуки, сильные удары. Правила охраны труда при обслуживании компрессоров и главных резервуаров.	4	3
<b>Тема 6</b> Приборы управления тормозами.	Содержание 1 Типы кранов машиниста, их назначение и требования к кранам машиниста. Устройство, работа кранов машиниста при всех положениях ручки. Назначение, устройство, работа крана вспомогательного тормоза локомотива №254(215) и его регулировка. Устройство блокировки тормоза № 367. Назначение и устройство разобщительного крана, клапана максимального давления и редуктора. Приборы контроля. Устройство и действие манометров. Неисправности приборов управления.	6	3
<b>Тема 7</b> <b>Практическая работа.</b>	Исследование устройства крана машиниста усл.№394,его разборка и сборка. Исследование устройства крана вспомогательного тормоза усл.№254, его разборка и сборка.	4	3
<b>Тема 8</b> Воздухопровод и арматура.	Содержание 1 Классификация воздухопроводов и требования к ним. Воздухопроводная тормозная магистраль. Краны. Клапаны. Соединительные рукава. Маслоотделители. Фильтры. Пылеловки.	4	3
<b>Тема 9</b> Приборы торможения.	Содержание 1 Общие сведения о приборах.	6	3

		Воздухораспределители. Реле давления. Автоматические регуляторы режимов торможения (авторежимы). Тормозные цилиндры.		
<b>Тема 10</b> Воздушные резервуары и манометры.	Содержание		2	3
	1	Главные резервуары. Запасные резервуары. Измерительные манометры.		
<b>Тема 11</b> Тормозные рычажные передачи	Содержание		2	3
	1	Общие сведения о рычажных передачах. Тормозные рычажные передачи вагонов. Тормозные рычажные передачи локомотивов. Авторегуляторы.		
<b>Тема 12</b> Электропневматические тормоза.	Содержание		8	3
	1	Общие сведения об электропневматических тормозах. Электропневматические тормоза пассажирских локомотивов и вагонов. Электровоздухораспределитель. Схема работы электропневматических тормозов.		
<b>Тема 13</b> Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава.	Содержание		10	3
	1	Общие положения. Термины и определения. Техническое обслуживание тормозного оборудования подвижного состава. Порядок смены кабин управления на локомотивах и переключение тормозного оборудования. Прицепка и отцепка локомотива. Порядок размещения и включения тормозов. Обеспечение поездов тормозами. Опробование тормозов в поездах с локомотивной тягой. Управление тормозами. Контрольная проверка тормозов.		
<b>Тема 14</b> Правила технического обслуживания подвижного состава.	Содержание		10	3
	1	Требования к выполнению технического обслуживания тормозного оборудования локомотивов. Требования к выполнению технического обслуживания тормозного оборудования грузовых вагонов, пассажирских вагонов локомотивной тяги и вагонов пассажирского типа (общие сведения).		
<b>Тема 15</b>	Содержание		10	3

Правила подготовки грузовых и пассажирских поездов.	1	Режимы включения воздухораспределителей на локомотивах. Порядок включения и размещения тормозов. Нормы обеспечения поездов тормозами и допускаемые скорости движения поездов. Порядок проведения опробования тормозов.		
<b>Тема 16 Практическая работа.</b>	Расчёт и заполнение справки об обеспечении поезда тормозами и их исправном действии (ВУ-45).		2	3
<b>Тема 17 Управление тормозами поезда.</b>		Содержание	10	3
	1	Управление тормозами грузового поезда. Управление тормозами пассажирского поезда. Управление электрическим тормозом (реостатным) на локомотиве при ведении поезда. Действия машиниста в нештатных ситуациях.		
<b>Тема 18 Аналогово – релейные приборы безопасности</b>	Содержание		4	3
	1	Общие сведения. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа. Устройства предварительной световой сигнализации и предотвращения самопроизвольного скатывания поезда. Механические скоростемеры. Электропневматические клапаны автостопа.		
<b>Тема 1.16 Микропроцессорные устройства безопасности</b>	Содержание		4	3
	1	Система автоматического управления торможением поездов (САУТ-ЦМ/485, КИО-САУТ). Электронные скоростемеры (КПД). Комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ-У). Телеметрическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ). Система автоматического ведения грузовых и пассажирских поездов (УСАВП). Безопасный локомотивный объединённый комплекс (БЛОК).		

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- макет действующий «Тормозное оборудование грузового локомотива», тренажерный комплекс «Тепловоз 2ТЭ116».

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

##### **Основные источники:**

1. Афонин, Г.С. и др. Автоматические тормоза подвижного состава [Текст]: учебник

для студентов учреждений сред. Проф. образования / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. – 3-е изд. Стер.-М.: Академия, 2012. – 320с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Афонин, Г.С. и др. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава [Текст] / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.

2. Воронова, Н. И. Локомотивные устройства безопасности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. И. Воронова, Разинкин Н. Е., Сарафанов Г. Б. - М. : Академия, 2011. - 208 с. - (Эксплуатация транспорта).

##### **Нормативно-правовые документы:**

1. «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» (ред. от 15.06.2022).

2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 04.02.2019 №183р «Об утверждении Инструкции по эксплуатации локомотивных устройств безопасности Л230» (в ред. от 01.03.2019).

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПТЭ, ИНСТРУКЦИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ»**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПТЭ, ИНСТРУКЦИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ»**

Рабочая программа учебной дисциплины 2.4«ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПТЭ, ИНСТРУКЦИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ»**

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

**в результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- пользоваться нормативно - правовой документацией;

**в результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с приложениями;

- инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации;

- сигнальные знаки и указатели на обслуживаемых участках;

- инструкцию по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации;

- положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации;

- правила перевозки опасных грузов по железным дорогам;

- инструкцию о порядке служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе;

- правила сцепки и расцепки подвижного состава;

- правила пользования тормозными башмаками.

**1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины согласно учебному плану.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **96** ак.часов;



в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **96** ак. часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	96
в том числе:	
теория	96
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-

### 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.		<b>96</b>	
	Содержание	18	3
	1 Общие положения. Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 200 км/ч. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Техническая эксплуатация технологической электросвязи. Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта. Техническая эксплуатация		

	сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте.		
<b>Тема 2</b> Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Содержание	32	3
	1 Общие положения. Сигналы на железнодорожном транспорте. Светофоры на железнодорожном транспорте. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте. Сигналы применяемые при маневровой работе. Сигналы применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели. Правила применения семафоров.		
<b>Тема 3</b> Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.	Содержание	46	3
	Порядок организации движения поездов при автоматической блокировке. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской сигнализацией. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой. Порядок организации движения поездов при электрожелезнодорожной системе. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи. Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов.		

	<p>Порядок организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях. Порядок организации приема и отправления поездов. Порядок организации работы диспетчера поездного. Порядок организации маневровой работы на железнодорожных станциях. Порядок выдачи предупреждений. Порядок организации приема, отправления поездов и производство маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях. Порядок организации движения поездов с разграничением временем. Порядок производства маневровой работы, формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами). Минимальные нормы прикрытия в поездах и при маневрах для вагонов, загруженных опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами). Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками. Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности, и специального железнодорожного состава. Основные положения о порядке движения дрезин съемного типа. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.</p>		
--	---	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

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

#### **Основные источники:**

1. Приказ Минтранса РФ «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» от 23.06.2022 №250.
2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (в ред. Приказа Минтранса России от 23.06.2022 №250).
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации (в ред. Приказа Минтранса России от 23.06.2022 №250).
4. Пособие для машинистов локомотивов в вопросах обеспечения безопасности движения поездов. – Москва: Техинформ, 2017. – 430 с. – ISBN 978-5-906255-06-8.

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Елец, 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа 3.1 «Учебная практика» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

#### **1.1 Область применения программы.**

Рабочая программа учебной практики является частью основной программы профессионального обучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место практики в структуре основной программы профессионального обучения:** учебная практика входит в профессиональный учебный цикл.

#### **1.3. Цели практики:**

- практическое освоение обучающимися вида деятельности;
- формирование профессиональных компетенций;
- приобретение необходимого опыта практической работы по выполнению работ по специальности «Помощник машиниста тепловоза».

#### **1.4. Задачи учебной практики:**

- освоение требований по охране труда и промышленной безопасности;
- формирование умений по выполнению трудовых операций по ремонту тепловозов.

#### **1.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Количество часов на освоение рабочей программы практики согласно учебному плану:**

в рамках освоения УП – **32 часа**

### **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **2.1 Требования к результатам освоения рабочей программы учебной практики**

С целью овладения видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями программа учебной практики направлена на формирование у обучающегося практических профессиональных умений и приобретение практического опыта:

<b>Учебная практика</b>	<b>Объем часов</b>	
<b>Виды работ</b>	<b>32</b>	
Инструктаж по технике безопасности и охране труда при управлении и технической эксплуатации локомотива (тепловоз). Общие сведения и должностные обязанности локомотивной бригады. Приемка локомотива из депо. Экипировка локомотива.	2	
Отправление поезда со станции. Ведение поезда по различным профилям пути.	4	
Осмотр локомотива. Выявление неисправностей. Контроль за работой поездной радиосвязью и системами безопасности.	2	
Оказание первой доврачебной помощи, используя манекен-тренажер.	4	
Разборка, сборка крана машиниста №394, выявление неисправностей.	2	
Проверка действия тормозного оборудования.	2	
Заполнение акта проверки тормозного оборудования.	2	
Разборка, сборка и проверка механизма автосцепки.	2	
Осмотр колесной пары, выявление неисправностей.	3	
Заполнение справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии.	5	
Выполнение практического задания на тренажерном комплексе.	2	
Выполнение практического задания на тренажерном комплексе с отработкой нестандартных ситуаций, соблюдая инструкции и нормативные документы.	2	

Государственное областное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Елецкий колледж инновационных технологий»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Елец, 2023



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа 3.2 «Производственная практика» разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

#### **1.1 Область применения программы.**

Рабочая программа производственной практики является частью основной программы профессионального обучения в соответствии с установленными квалификационными требованиями и требованиями профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2018 г. № 480н).

**1.2. Место практики в структуре основной программы профессионального обучения:** производственная практика входит в профессиональный учебный цикл.

#### **1.3. Цели практики:**

- практическое освоение обучающимися вида деятельности;
- формирование профессиональных компетенций;
- приобретение необходимого опыта практической работы по выполнению работ по специальности «Помощник машиниста тепловоза».

#### **1.4. Задачи производственной практики:**

- закрепление и совершенствование профессиональных умений, приобретенных в процессе обучения;
- приобретение практического опыта;
- развитие профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов;
- соблюдение требований и норм охраны труда и промышленной безопасности;
- адаптация обучающихся к условиям производства

### **1.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Количество часов на освоение рабочей программы практики согласно учебному плану:**

в рамках освоения ПП – **250 часов**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Требования к результатам освоения рабочей программы производственной практики

С целью овладения видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями программа учебной практики направлена на формирование у обучающегося практических профессиональных умений и приобретение практического опыта:

№ п/п	Наименование темы	Виды работ	Кол-во часов
			<b>250</b>
1	<b>Тема 1</b> Инструктаж по технике безопасности и охране труда при управлении и технической эксплуатации тепловоза. Прохождение медицинской комиссии, инструктажей. Получение удостоверение о группе электробезопасности.	Прохождение предварительного медицинского осмотра, прохождение инструктажей по технике безопасности и охране труда, получение удостоверения о группе электробезопасности, прохождение профотбора и аттестацию.	24
2	<b>Тема 2</b> Дублерские поездки в качестве помощника машиниста тепловоза.	Приемка тепловоза из депо. Приемка тепловоза на промежуточных станциях или на станционных путях. Сдача тепловоза. Экипировка тепловоза в условиях депо. Выезд из депо и производство маневровых передвижений. Прицепка и отцепка от состава. Отправление со станции и следование по станционным путям. Ведение поезда по различным профилям пути, соблюдая режимы экономного расходования топлива. Проверка тормозов в пути следования. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой. Особенности ведения поезда в зимних условиях. Контроль заполнения журнала ТУ – 152. Пользование контрольно-измерительными приборами. Порядок осмотра тепловоза и выявление	40

		<p>неисправностей. Выявление и устранение неисправностей локомотива в пути следования. Контроль за работой поездной радиосвязи и системами безопасности. Порядок содержания и ухода за локомотивом в процессе эксплуатации. Действие во внштатных ситуациях в процессе эксплуатации локомотива. Расчет справки об обеспечении поезда тормозами и их исправном действии. Контроль за сигналами светофоров, показаниями локомотивного светофора. Обеспечение безопасности движения на основе выполнения требований ПТЭ, ИСИ, ИДП, др. инструкций. Выполнение помощником машиниста тепловоза ТО -1(уборка кабины от грязи, пыли).</p>	
3	<p><b>Тема 3</b> Самостоятельная работа в качестве помощника машиниста тепловоза.</p>	<p>Изучение обязанностей локомотивной бригады и мер безопасности при экипировке тепловоза. Участие совместно с локомотивной бригадой в проверке наличия на тепловозе положенного оборудования, инвентаря и инструмента. Участие в проверке технического состояния тепловоза, сигнальных знаков и электроприборов, пневматического оборудования и тормозов, АЛСН и радиостанции. Участие в проверке наличия на тепловозе масла, смазки, песка и обтирочных материалов. Выполнение обязанностей помощника машиниста тепловоза при движении поезда по перегону по наблюдению за сигналами и показаниями измерительных приборов, обеспечению безопасности движения и обслуживанию тепловоза в пути следования. Ознакомление с приемами подъезда к составу, опробования тормозов, взятия поезда</p>	150

		с места, движения по перегону, торможения. Усвоение обязанностей помощника машиниста тепловоза при движении поезда по перегону, по наблюдению за сигналами и показаниями измерительных приборов, обеспечению безопасности движения и обслуживанию тепловоза в пути следования. Усвоение обязанностей помощника машиниста тепловоза по контролю за колесными парами и буксами, за состоянием рессорного подвешивания и работой тяговых электродвигателей. Участие в подготовке тепловоза к сдаче другой бригаде, мастеру комплексной бригады, дежурному по депо. Меры безопасности в пути следования и при сдаче тепловоза.	
4	<b>Тема 4</b> Практическое выполнение работ по техническому обслуживанию тепловоза.	Ознакомление с правилами техники безопасности и обязанностями помощника машиниста тепловоза по техническому обслуживанию тепловоза в пути следования. Выполнение работ по техническому обслуживанию агрегатов и узлов тепловоза при ежедневном обслуживании на отдельных пунктах в пути следования и других номерных обслуживаниях в соответствии с требованиями приказов и инструкций. Объем обязательных работ при техническом обслуживании тепловоза. Устранение возможных неисправностей в работе тепловоза. Техническое обслуживание тепловоза в зимний период работы.	36

## 2.2.Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Цех ТР-1	Стенды для разборки локомотива, мостовой кран.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.

<b>Наименование рабочего места</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Инструмент, оснащение, приспособления</b>
Цех ТР-2	Стенды для разборки локомотива, мостовой кран.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Цех ТР-3	Стенды для разборки локомотива, мостовой кран.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Электромашинный цех	Стенд по проверке локомотива, козловой кран	Набор слесарно-монтажного инструмента
ТО-2	Смотровая канава, домкраты, съёмники. Нагнетатели, шприц, пресс-масленки	Набор слесарно-монтажного инструмента
Цех КИП	Стенды по проверке электроизмерительных и пневматических приборов	Набор слесарно-монтажного инструмента
Цех автотормозов	Стенды по разборке и проверке автотормозов	Набор слесарно-монтажного инструмента
Электроаппаратный цех	Электрооборудование, система электропитания, испытательные стенды.	Набор слесарно-монтажного инструмента
Цех эксплуатации	Штатное место помощника машиниста	Штатный комплект инструмента, приспособлений и инвентаря тепловоза.

### **2.3. Условия реализации программы практики**

#### **Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной практики осуществляется в учебных мастерских Елецкого колледжа инновационных технологий, производственная практика осуществляется в цехах Сервисного локомотивного депо Елец и эксплуатационное локомотивное депо Елец-Северный ЮВЖД. Имеющаяся база практики обеспечивает возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

#### **Организация образовательного процесса**

организация учебного процесса при освоении программы учебной и производственной практики осуществляется согласно рабочему учебному плану и графику учебного процесса для данной профессии.

Учебная и производственная практики проходят концентрированно и завершаются дифференцированными зачётами.

#### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации основной программы профессиональной переподготовки из числа

руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

## 2.4 Контроль и оценка результатов освоения программы практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения программы учебной и производственной практики слушатели проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированных зачетов на основании характеристики с места прохождения практики и дневника.

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>ПК 1.1 Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - оценка выполнения практических заданий на производственной практике. <b>Промежуточный контроль:</b> - производственная практика (дифференцированный зачет)</p>
<p>ПК 1.2 Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - оценка выполнения практических заданий на производственной практике. <b>Промежуточный контроль:</b> - производственная практика (дифференцированный зачет)</p>
<p>ПК 1.3 Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - оценка выполнения практических заданий на производственной практике. <b>Промежуточный контроль:</b> - производственная практика (дифференцированный зачет)</p>
<p>ПК 1.4 Выполнение вспомогательных работ по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - оценка выполнения практических заданий на учебной и производственной практике. <b>Промежуточный контроль:</b> - учебная практика (дифференцированный зачет) - производственная практика (дифференцированный зачет)</p>

### 3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Освоение основной программы профессионального обучения по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза сопровождается текущим контролем успеваемости, промежуточной аттестацией и заканчивается итоговой аттестацией. Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом.

Промежуточная аттестация по дисциплинам общепрофессионального и профессионального учебных циклов, проводится в форме дифференцированного зачета непосредственно после завершения освоения программ соответствующих дисциплин; по учебной и производственной практике – в форме дифференцированного зачета с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и практического опыта по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, соответствующей квалификации. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу, которая проводится в последний день практики по месту ее прохождения и проверку теоретических знаний, в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. Проверка теоретических знаний осуществляется в форме комплексного экзамена по охране труда и учебным дисциплинам профессионального цикла. Результаты испытаний, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и оформляется одним протоколом, а также составляется сводная ведомость. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план ОППО по профессии 884302 Помощник машиниста тепловоза. Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается соответствующая квалификация и выдается свидетельство о профессии рабочего. Перечень заданий практической квалификационной работы и вопросов теоретической части квалификационного экзамена представлены в комплекте контрольно-оценочных средств для итоговой аттестации.