

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия

23.01.09 Машинист локомотива

Форма обучения: очная

Квалификации(и) выпускника:

Слесарь по ремонту подвижного состава,
и помощник машиниста электровоза,
и помощник машиниста электропоезда.

Слесарь по ремонту подвижного состава,
и помощник машиниста тепловоза, и
помощник машиниста дизель-поезда.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»)

Экспертные организации:

Эксплуатационное локомотивное депо Тайга – структурное подразделение западносибирской дирекции тяги – структурного подразделения дирекции тяги – филиала ОАО "РЖД,"

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»,

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: _____

2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

5.2. Примерный календарный учебный график

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Примерные расчёты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы профессиональных модулей

Приложение I.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01
Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза, электропоезда)

Приложение I.1а. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01
Техническое обслуживание и ремонт локомотива (тепловоза, дизель-поезда)

Приложение I.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля
ПМ 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоза, электропоезда)
под руководством машиниста

Приложение I.2а. Примерная рабочая программа профессионального модуля
ПМ 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (тепловоза, дизель-поезда)
под руководством машиниста

II. Программы учебных дисциплин.

Приложение II.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 01 Слесарное дело

Приложение II.2 Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 02 Электротехника

Приложение II.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 03 Материаловедение

Приложение II.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 04 Основы технического черчения

Приложение II.5. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 05.Общий курс железных дорог

Приложение II.6. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 06 Охрана труда

Приложение II.7. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 07 Безопасность жизнедеятельности

Приложение II.8. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ФК 00 Физическая культура

Приложение III.1. Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (по профессии 23.01.09 Машинист локомотива)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее – ПООП) по профессии среднего профессионального образования 23.01.09 Машинист локомотива, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, утвержденного приказом Минобрнауки России от _____ № _____ (далее - ФГОС СПО).

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и настоящей ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);

– Приказ Минобрнауки России от _____ № ____ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190623.01 Машинист локомотива» (Зарегистрирован в Минюсте РФ _____, регистрационный № _____);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200), с изменением, внесенным приказами Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2014 г., регистрационный № 31539) и от 15 декабря 2014 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 января 2015 г., регистрационный № 35545);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего

профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306), с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 31 января 2014 г. № 74 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 марта 2014 г., регистрационный № 31524) и от 17 ноября 2017 г. № 1138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2017 г., регистрационный №49221));

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785), с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 18 августа 2016 г. №1061 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 сентября 2016 г., регистрационный №43586));

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 309н «Об утверждении профессионального стандарта «17.006 Работник по управлению и обслуживанию моторвагонного подвижного состава», утвержден от 14 мая 2014 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 июня 2014 г., регистрационный № 32568), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста электровоза, и помощник машиниста электропоезда;

слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста тепловоза, и помощник машиниста дизель-поезда

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования. Форма обучения: **очная**.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста электровоза, и помощник машиниста электропоезда* – **2952** академических часов; по квалификации: *слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста тепловоза, и помощник машиниста дизель-поезда* – **2952** - академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста электровоза, и помощник машиниста электропоезда* – **1 год 10 месяцев**, по квалификации: *слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник*

машиниста тепловоза, и помощник машиниста дизель-поезда – 1 год 10 месяцев в соответствии с п. 1.10 ФГОС СПО.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5904 академических часов**, со сроком обучения - 3года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт¹.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименования основных видов деятельности	Наименования профессиональных модулей	Сочетания квалификаций	
		слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста электровоза, и помощник машиниста электропоезда	слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста тепловоза, и помощник машиниста дизель-поезда
ВД 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам)	ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам)	осваивается	осваивается
ВД 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста»	ПМ 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста	осваивается	осваивается

¹ Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ²
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

²Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

	коллегами, руководством, клиентами.	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии. Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам)	ПК 1.1 Проверять взаимодействие узлов локомотива	Практический опыт: – в соединении узлов
		Умения: – проверять действие пневматического оборудования
	Знания: – устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива; – виды соединений и деталей узлов	
	ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива	Практический опыт: – в разборке вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива
Умения: – осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; – осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов.		
Знания: – технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов; – устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива;		
ВД 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста	ПК 2.1 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	Практический опыт: – приемки и подготовки локомотива (по видам) к рейсу
		Умения: – определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; – определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;
		Знания:

		<ul style="list-style-type: none"> – конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; – основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем локомотива (по видам).
	ПК 2.2 Обеспечивать управление локомотивом	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управления локомотивом (по видам); – эксплуатации локомотива и обеспечения безопасности движения поездов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; – выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила эксплуатации и управления локомотивом; – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов
	ПК 2.3 Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроля работы основных параметров оборудования, аппаратов и систем локомотива (по видам) в пути следования <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технических параметров работы оборудования, аппаратов и систем локомотива; – основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем локомотива (по видам); – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов

РАЗДЕЛ 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Примерный учебный план

5.1.1. Примерный учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа ³	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
			Всего по дисциплинам / МДК	В том числе лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Обязательная часть образовательной программы		2304	1116	726	1188		
ОП 00.	Общепрофессиональный цикл	324	324	174			
ОП 01	Слесарное дело	36	36	22		*	1
ОП 02	Электротехника	36	36	18		*	1
ОП 03	Материаловедение	34	34	12		*	1
ОП 04	Основы технического черчения	36	36	18		*	1
ОП 05	Общий курс железных дорог	34	34	12		*	1
ОП 06	Охрана труда	72	72	42		*	1-2
ОП 07	Безопасность жизнедеятельности	36	36	12		*	2
ФК 00	Физическая культура	40	40	38		*	1

³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

ПО 00	Профессиональный цикл	1980⁴	792	552	1188	*	
ПМ 01	Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам)	990	414	246	576	*	
МДК 01.01	Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива	414	414	246		*	1-2
УП 01	Учебная практика	216			216		1-2
ПП 01	Производственная практика	360			360		2
ПМ 02	Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста	990	378	306	612	*	
МДК 02.01	Управление и техническая эксплуатация локомотива	378	378	306		*	2
УП 02	Учебная практика	180			180		2
ПП 02	Производственная практика	432			432		2
Вариативная часть образовательной программы		612					
ГИА 00	Государственная итоговая аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого:		2952	1116	748	1188		

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

⁴ Суммарный объем нагрузки по профессиональному циклу включает учебную нагрузку, отводимую на промежуточную аттестацию

5.2. Примерный календарный учебный график⁵

5.2.1. По программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	ВСЕГО	Распределение учебной нагрузки по курсами семестрам (час. в сем)							
			I курс							
			по курсам ⁶ и семестрам ⁷ (час. в семестр)							
			1 сем 17 нед. ⁸				2 сем. 24 нед.			
			Дисциплины и МДК	В том числе промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Практики	Дисциплины и МДК	В том числе промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Практики
ОП 00	Общепрофессиональный цикл	324								
ОП 01	Слесарное дело	36								
ОП 02	Электротехника	36								
ОП 03	Материаловедение	34								
ОП 04	Основы технического черчения	36								
ОП 05	Общий курс железных дорог	34								

⁵ Примерный календарный учебный график при разработке основной образовательной программе корректируется с учетом особенностей организации учебного процесса и распределением вариативной части.

⁶ Нумерация курсов всегда начинается с первого, независимо от образовательной базы (основное общее или среднее общее образование).

⁷ Следует оставить количество столбцов в соответствии с реальным количеством семестров обучения.

⁸ В заголовках столбцов, начиная с 12 и до конца таблицы, следует указывать суммарное количество недель теоретического обучения, недель практики промежуточную и итоговую аттестацию.

ОП 06	Охрана труда	72								
ОП 07	Безопасность жизнедеятельности	36								
ФК 00	Физическая культура	40								
П.00	Профессиональный цикл	972								
ПМ 01	Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам)	990								
МДК 01.01	Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива	414								
УП 01	Учебная практика	216								
ПП 01	Производственная практика	360								
ПМ 02	Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста	ПМ 02								
МДК 02.01	Управление и техническая эксплуатация локомотива	МДК 02.01								
УП 02	Учебная практика	УП 02								
ПП 02	Производственная практика	ПП 02								
ПА 00	Промежуточная аттестация									
Вариативная часть образовательной программы		288								
ГИА	Государственная итоговая аттестация	36								
Всего		1476	612				864			

РАЗДЕЛ 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы; мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- электротехника;
- безопасность жизнедеятельности и охрана труда;
- основы технического черчения;
- общий курс железных дорог;

Лаборатории:

- материаловедения;
- конструкция локомотива;
- автоматические тормоза.

Мастерские:

- слесарная
- электромонтажная

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер кабина машиниста,
- тренажер кабина машиниста тепловоза,
- тренажерный комплекс по управлению автотормозами железнодорожного подвижного состава.

Спортивный комплекс⁹

Залы:

Библиотека, с читальным залом с выходом в Интернет
Актовый зал.

Для реализации программы по сочетаниям квалификаций необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений: все вышеперечисленные.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

⁹ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ПООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материаловедение»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделу «Основы материаловедения»;
- образцы электротехнических материалов;
- образцы изоляционных материалов;
- приборы для испытания электрического пробоя изоляции и измерения параметров электрических цепей.

Лаборатория «Конструкция локомотива»

- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативно-технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- электрическая схема тепловоза,
- действующая высоковольтная камера тепловоза с пультом управления;
- компрессор для обеспечения сжатым воздухом оборудования лаборатории;
- электрические;
- электрические аппараты силовой цепи тепловоза;
- электрические аппараты защиты;
- электрические аппараты цепей управления;
- автосцепное оборудование локомотива;
- электрифицированное рабочее место для монтажа элементов электрической схемы тепловоза;

Лаборатория «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава»:

- рабочие места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- кинематические схемы тормозных приборов;
- электрифицированные схемы электропневматических тормозов;
- стеллаж с разрезами тормозных приборов;
- действующее тормозное оборудование пассажирского локомотива с приборами безопасности;
- действующее тормозное оборудование грузового локомотива с приборами безопасности;
- технические средства обучения по автоматическим тормозам;
- компрессорная;
- комплект учебно-методической документации.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

Слесарная

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- заготовки для выполнения слесарных работ,
- отрезной инструмент,
- станки: настольно-сверлильные, заточные, фрезерный, токарный, гибочный (ручной или с электроприводом);
- комплект учебно-методической документации;

Электромонтажная

- рабочие места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- технологические карты;
- наборы инструментов для монтажа;
- набор инструментов для выполнения электромонтажных работ;
- измерительное оборудование/приборы;
- стол паяльщика с встроенной системой вентиляции;
- паяльники с понижающими трансформаторами напряжения 220/36В;
- станок настольный заточной;
- комплект учебно-методической документации;

6.1.2.3. Оснащение баз практик¹⁰

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Управление железнодорожным транспортом» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 17 Транспорт.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

¹⁰ Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям и укрупненным группам профессий, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ.

Формой государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.cspo-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», по данной профессии могут применяться материалы по компетенции: «Управление железнодорожным транспортом» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена

(с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для профессии 23.01.09 Машинист локомотива формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации приведены в Приложении III.

РАЗДЕЛ 8. РАЗРАБОТЧИКИ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».

Разработчики:

Гладкова А.В. – преподаватель структурного подразделения среднего профессионального образования «Тайгинский техникум железнодорожного транспорта» Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»

Козлова Л.И. – заведующая методическим кабинетом структурного подразделения среднего профессионального образования «Тайгинский техникум железнодорожного транспорта» Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»;

Лапицкий В.Н. – преподаватель структурного подразделения среднего профессионального образования «Тайгинский техникум железнодорожного транспорта» Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»;

Макаева Д.С. – методист структурного подразделения среднего профессионального образования «Тайгинский техникум железнодорожного транспорта» Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»;

Сидакова Л.В. – руководитель структурного подразделения среднего профессионального образования «Тайгинский техникум железнодорожного транспорта» – заместитель директора по учебной работе Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»

Терновых Н.И. – методист БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»

РАЗРАБОТЧИКИ ФОНДА ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЕДЕНИЯ ГИА

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».

Разработчики:

Балаев А.А. – преподаватель высшей квалификационной категории Дальневосточного учебного центра профессиональных квалификаций Хабаровское подразделение

Белозеров И.Н., преподаватель Хабаровского техникума железнодорожного транспорта ДвГУПС

Иванов А. С. – преподаватель Дальневосточного учебного центра профессиональных квалификаций Хабаровское подразделение

Кириленко Ю. Л. – преподаватель Дальневосточного учебного центра профессиональных квалификаций Хабаровское подразделение

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива
(электровоза и электропоезда)**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз и электропоезд)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы профессионального модуля

В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза и электропоезда)* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам) (электровоза и электропоезда)
ПК 1.1	Проверять взаимодействие узлов локомотива
ПК 1.2	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива

1.1.3. В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– в соединении узлов; – в разборке вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива;
Уметь	– проверять действие пневматического оборудования – осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; – осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов.
Знать	– устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива; – виды соединений и деталей узлов; – технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов; – устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 990 час.

Из них на освоение МДК – 414 час.

В том числе, самостоятельная работа – определяется образовательной организацией на практики, в том числе учебную – 216 час.

и производственную – 360 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура примерной рабочей программы профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.				Самостоятельная работа ¹¹	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Всего	Обучение по МДК		Практики		
				В том числе		Учебная		Производственная
Лабораторных и практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 1.1–1.2 ОК 01-05, ОК 09 -10	Раздел 1 Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта электровоза и электропоезда	630	414	246	216	-		
ПК 1.1–1.2 ОК 01-05, ОК 09 -10	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	360				360		
	Всего:	990	414	246	216	360		

* Колонка указывается только для программы подготовки специалистов среднего звена

** Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

¹¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ 01

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта электровоза и электропоезда		630
МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива		414
Тема 1.1 Общие сведения о видах тяги и устройстве локомотивов (электровозов и электропоездов)	Содержание	38
	Локомотив как силовая тяговая машина. Виды и классификация локомотивов. Структурные схемы преобразования энергии при различных видах тяги. История развития железнодорожного транспорта в России. Основные типы и серии отечественных электровозов и их основные характеристики. Опытные электровозы и перспективные конструкторские разработки в области локомотивостроения.	
	В том числе, практических занятий	
	Практическое занятие № 1 «Сравнение технико-экономических параметров электрической тяги с другими видами тяги»	
	Практическое занятие № 2 «Сравнение технических характеристик электроподвижного состава (далее – ЭПС) постоянного и переменного тока»	
Практическое занятие № 3 «Определение конструктивных особенностей узлов и деталей ЭПС»	24	
Практическое занятие № 4 «Сравнение характеристик перспективных и существующих локомотивов»		
Тема 1.2 Механическое оборудование локомотивов (электровозов и электропоездов)	Содержание Кузов, экипажная часть. Устройство рам кузовов локомотивов. Передача тяговых и тормозных усилий от тележки к кузову и обратно. Виды тележек, их рамы, особенности конструкции. Назначение и конструкция колесных пар, их формирование. Клеймение колесных пар, основные неисправности, проверка шаблонами. Назначение букс. Конструкции букс на роликовых подшипниках. Типы подшипников, применяемых в буксах. Буксовые направляющие (шпинтоны), их устройство и назначение. Назначение рессорного подвешивания, его устройство. Работа рессорного подвешивания при восприятии ударов от неровностей пути. Рессорное подвешивание электропоездов. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Понятие о жесткости рессорного подвешивания. Основные технические данные рессорного	84

	<p>подвешивания и его элементов. Автоматическая сцепка СА-3, ее устройство и принцип действия. Назначение поглощающего аппарата автосцепки и его устройство. Назначение тяговой передачи и требования к ней. Способы передачи вращающего момента от вала якоря тягового электродвигателя (далее – ТЭД) на колесные пары. Установка ТЭД на тележку, и передача вращающего момента от вала якоря на ось колесной пары. Виды подвешивания ТЭД. Ремонт механического оборудования электровозов.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 5 «Проверка состояния СА-3 шаблоном 940Р(823)»</p> <p>Практическое занятие № 6 «Определение основных неисправностей кузова и его рамы, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова»</p> <p>Практическое занятие № 7 «Проверка работоспособности гидравлического гасителя колебаний»</p> <p>Практическое занятие № 8 «Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 9 «Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 10 «Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 11 «Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 12 «Определение неисправностей колесных пар»</p> <p>Практическое занятие № 13 «Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 14 «Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p>	54
<p>Тема 1.3 Электрические машины локомотивов (электровозов и электропоездов)</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения об электрических машинах. Назначение тяговых электродвигателей. Принцип действия и устройство тяговых электродвигателей. Электрические схемы соединения обмоток. Понятие реакции якоря.</p> <p>Мощность тягового электродвигателя. Способы возбуждения тяговых электродвигателей. Электромеханические характеристики тяговых электродвигателей. Требования, предъявляемые к тяговым электродвигателям в эксплуатации. Нагревание тяговых электродвигателей и требования, предъявляемые к системам их охлаждения. Основные технические данные тяговых электродвигателей, применяемых на локомотивах</p>	78

	<p>Назначение и устройство двигателя постоянного тока компрессора локомотивов и асинхронных двигателей компрессоров. Электромашинные преобразователи. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза, техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла. Ремонт электрических машин.</p>	
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 15 «Проверка технического состояния тягового двигателя постоянного тока, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Лабораторное занятие № 1 «Изучение конструкции электрической машины постоянного тока»</p> <p>Лабораторное занятие № 2 «Изучение устройства якоря»</p> <p>Лабораторное занятие № 3 «Изучение устройства статора машины постоянного тока»</p> <p>Лабораторное занятие № 4 «Изучение устройства коллекторно-щеточного узла»</p> <p>Лабораторное занятие № 5 «Изучение конструкции электрической машины переменного тока»</p> <p>Лабораторное занятие № 6 «Изучение устройства ротора»</p> <p>Лабораторное занятие № 7 «Изучение устройства статора машины переменного тока»</p>	48
<p>Тема 1.4 Электрическое оборудование и аппараты локомотивов (электровозов и электропоездов)</p>	<p>Содержание</p> <p>Токоприемники. Их назначение, устройство и основные технические характеристики. Электропневматические контакторы, их назначение, типы и устройство. Основные технические данные и требования к контакторам. Электромагнитные контакторы, их назначение, принцип действия, типы, устройство</p> <p>Преимущества и недостатки электропневматических и электромагнитных контакторов</p> <p>Тяговые трансформаторы. Регулирование частоты вращения ТЭД. Групповые переключатели. Реверсоры: назначение, типы и устройство. Главный разъединитель, его назначение и устройство. Резисторы, их типы и устройство. Электрические печи. Индуктивный шунт: его назначение и устройство. Схема включения в цепь ТЭД. Быстродействующие выключатели, назначение, устройство работа и принцип действия. Основные технические данные БВ, регулировка тока уставки. Назначение и устройство дифференциального реле, реле перегрузки, боксования и ускорения. Реле перегрузки, боксования и автоматических выключателей. Предохранители, их назначение, типы, устройство и принцип действия</p> <p>Разрядники защиты от перенапряжений, их назначение, устройство и принцип действия. Защита от радиопомех. Контроллер машиниста, его назначение, устройство. Реле промежуточные, их назначение, устройство, принцип действия. Межсекционные высоковольтные и низковольтные соединения. Клеммовые рейки, их устройство и расположение в схеме. Прожекторы, буферные фонари и их</p>	108

	устройство. Электроизмерительные приборы, их устройство и принцип действия. Ремонт электрических аппаратов. Тяговый трансформатор	
	В том числе, лабораторных занятий	
	Лабораторное занятие № 8 «Снятие характеристик токоприемников»	
	Лабораторное занятие № 9 «Определение рабочих параметров электропневматического контактора»	
	Лабораторное занятие № 10 «Определение рабочих параметров электромагнитного контактора»	
	Лабораторное занятие № 11 «Проверка работы контроллера машиниста в соответствии с диаграммой замыканий»	
	Лабораторное занятие № 12 «Проверка работы групповых аппаратов в соответствии с диаграммой замыканий»	
	Лабораторное занятие № 13 «Изучение схем соединения ТЭД»	72
	Лабораторное занятие № 14 «Регулирование тока установки быстродействующего выключателя»	
	Лабораторное занятие № 15 «Изучение конструкции магнитных усилителей»	
	Лабораторное занятие № 16 «Измерение параметров в электрической цепи»	
	Лабораторное занятие № 17 «Изучение влияния схем соединения ТЭД на параметры их работы»	
	Лабораторное занятие № 18 «Регулирование реле перегрузки, дифференциального и реле боксования»	
	Лабораторное занятие № 19 «Проверка пригодности изоляторов»	
Тема 1.5 Пневматическое и тормозное оборудование локомотивов (электровозов и электропоездов)	Содержание	
	Принцип действия и структура пневматических систем. Компрессоры. Классификация, устройство и принцип работы. Воздушные резервуары. Трубопроводная арматура. Схема пневмоцепей управления электрическими аппаратами. Назначение, классификация и структура тормозных систем. Образование тормозной силы и ограничивающие ее факторы. Кран машиниста усл. № 395. Назначение, принцип работы, неисправности. Кран машиниста усл. № 130. Назначение, принцип работы, неисправности. Краны вспомогательного тормоза. Воздухораспределители пассажирского типа. Назначение, принцип работы, неисправности. Воздухораспределители грузового типа. Назначение, принцип работы, неисправности. Реле давления и автоматические регуляторы. Тормозные цилиндры. Тормозная рычажная передача. Электропневматические тормоза. Принцип работы, схемы цепей управления. Схемы пневмоцепей автоматических тормозов электровозов. Ремонт пневматического оборудования.	70
	В том числе, лабораторных занятий	36

	Лабораторное занятие № 20 «Определение параметров работы компрессоров»	
	Лабораторное занятие № 21 «Определение параметров работы крана машиниста усл. № 395»	
	Лабораторное занятие № 22 «Определение параметров работы воздухораспределителя пассажирского типа»	
	Лабораторное занятие № 23 «Определение параметров работы воздухораспределителя грузового типа»	
	Лабораторное занятие № 24 «Определение параметров работы электропневматического тормоза»	
	Лабораторное занятие № 25 «Изучение работы пневматической системы электровоза»	
Тема 1.6 Локомотивные системы безопасности движения	Содержание	30
	Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (далее – ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система). Автоматическая локомотивная сигнализация (далее – АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования. Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД: поблочное устройство, эксплуатация. Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. КЛУБ (-У) – комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования. Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем КУПОЛ, систем управления маневровой (далее – МАЛС) и горочной автоматической локомотивной (далее – ГАЛС) сигнализациями. Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов. Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	
	Лабораторное занятие № 26 «Исследование работы устройства КЛУБ –У»	12
	Практическое занятие № 15 «Расшифровка скоростемерной ленты»	
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика Виды работ Заточка режущего инструмента		216

<p>Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Плавка и гибка металла. Резка металла. Опилывание металла. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка. Притирка. Шабрение. Сборка неразъемных и разъемных соединений. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением. Выполнение электромонтажных работ. Выполнение электромонтажных операций с проводами и кабелями. Проведение лужения и пайки</p>	
<p>Производственная практика: Виды работ: Подготовка электровоза и электропоезда к работе, приемка и проведение технического обслуживания. Проверка работоспособности систем электровоза и электропоезда. Приведение систем электровоза и электропоезда в нерабочее состояние. Определение неисправного состояния электровоза и электропоезда по внешним признакам. Ремонт механического оборудования локомотива (электровоза и электропоезда). Ремонт высоковольтного оборудования локомотива (электровоза и электропоезда). Ремонт электрических машин локомотива (электровоза и электропоезда). Ремонт низковольтных аппаратов локомотива (электровоза и электропоезда). Ремонт электрических схем локомотива (электровоза и электропоезда). Ремонт пневматического оборудования локомотива (электровоза и электропоезда). Ремонт двигателя локомотива (электровоза и электропоезда). Ремонт вспомогательного оборудования локомотива (электровоза и электропоезда).</p>	360
<p>Всего:</p>	990

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации примерной рабочей программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Конструкция локомотива», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

Слесарная мастерская, оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.2 данной программы по профессии.

Баз практики оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.3. данной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы профессионального модуля

Для реализации примерной рабочей программы профессионального модуля библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания¹²

1. Крылов, В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава: учебник для СПО. – М.: Альянс, 2016. – 360с., ил. табл.+цв.схемы

2. Тяговые электрические машины: учебник / В.Г. Щербаков и др.; под ред. В.Г. Щербакова, А.Д. Петрушина. - М.: ФГБОУ Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. - 641 с

3. Грищенко А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. Учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования- М.: Издательский центр «Академия», 2013, 320 с.

4. Собенин Л.А. Устройство и ремонт тепловозов. Учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования- М.: ИЦ Академия, 2013, - 416 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Асинхронный тяговый привод локомотивов: учебное пособие [Текст] / Под ред. А. А. Зарифьяна. – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – 413 с.

2. Бахолдин, В. И. Основы локомотивной тяги: учебное пособие [Текст] / В. И. Бахолдин, Г. С. Афонин, Д. Н. Курилкин. – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – 308 с.

3. Писаренко, С. А. Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий ПМ 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) тема 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и д-п, тема 1.6 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов. Для специальности 190623 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (базовая подготовка) / С. А. Писаренко. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014. – 68 с.

4. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. Учебное пособие СПО,2016, 288 с.

¹² Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Проверять взаимодействие узлов локомотива</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изложение правил проверки узлов локомотива – обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния узлов локомотива – обоснованность выбора диагностических параметров для определения технического состояния локомотива и его узлов – точность диагностики неисправностей в работе специального оборудования – правильность выбора режима технологической операции работы с электрической аппаратурой и приборами локомотива – правильность принятия решения по результатам определения технического состояния узлов локомотива – демонстрация навыков диагностики узлов локомотива, устранение простейших неполадок и сбоев в работе 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта; – оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; – оценка квалификационной работы по производственной практике; – экзамен по модулю
<p>ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков разборки частей регулируемого объекта локомотива – скорость и техничность выполнения всех видов работ по ремонту электровоза – точность выбора материалов для производства определенного вида ремонта механического оборудования электровоза – правильность выбора режима технологии и ремонта электрических машин – соответствие трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов нормативным технологическим требованиям завода-изготовителя после проведения ремонта 	<ul style="list-style-type: none"> – зачёты по темам на занятиях учебной практики – тестирование – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта – тестирование – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике

	<ul style="list-style-type: none"> – точность определения возможных неисправностей выпрямительных установок – демонстрация навыков монтажа и соединения частей регулируемого объекта локомотива – соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте локомотива, его узлов и систем 	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	– экспертное наблюдение и оценка действий, обучающихся на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). 	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. 	- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ

<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ</p>
---	---	--

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива
(тепловоза и дизель-поезда)**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (тепловоз и дизель-поезд)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы профессионального модуля

В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Техническое обслуживание и ремонт локомотива* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам) (тепловоз и дизель-поезд)
ПК 2.1	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.
ПК 2.2	Обеспечивать управление локомотивом
ПК 2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.

1.1.3. В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– в соединении узлов; – в разборке вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива;
Уметь	– проверять действие пневматического оборудования – осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; – осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов.
Знать	– устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива; – виды соединений и деталей узлов; – технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов; – устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 990 час

Из них на освоение МДК – 414 час

В том числе, самостоятельная работа – определяется образовательной организацией на практике, в том числе учебную – 216 час

и производственную – 360 час

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура примерной рабочей программы профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля **	Суммарный объем нагрузок и час.	Объем профессионального модуля, ак. час.				Самостоятельная работа ¹³	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Всего	Обучение по МДК		Практики		
				В том числе		Учебная		Производственная
Лабораторных и практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 1.1–1.2 ОК 01-05, ОК 09-10	Раздел 1 Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта тепловоз и дизель-поезд	630	414	246	216	-		
ПК 1.1–1.2 ОК 01-05, ОК 09-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	360				360		
Всего:		990	414	246	216	360		

* Колонка указывается только для программы подготовки специалистов среднего звена.

** Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций.

¹³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы профессионального модуля
ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (тепловоз и дизель-поезд)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1	Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта тепловоза и дизель-поезда	630
МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива		414
Тема 1.1 Общие сведения о видах тяги и устройстве локомотивов (тепловозов и дизель-поездов)	Содержание Локомотив как силовая тяговая машина. Виды и классификация локомотивов. Структурные схемы преобразования энергии при различных видах тяги. Основные типы и серии отечественных тепловозов и их основные характеристики. Опытные тепловозы и перспективные конструкторские разработки в области локомотивостроения В том числе, практических занятий Практическое занятие № 1 «Сравнение технико-экономических параметров тепловозной тяги с электровозной» Практическое занятие № 2 «Определение конструктивных особенностей узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов» Практическое занятие № 3 «Сравнение характеристик перспективных и существующих локомотивов»	30 18
Тема 1.2 Механическое оборудование локомотивов (тепловозов и дизель-поездов)	Содержание Кузов, экипажная часть. Устройство рам кузовов локомотивов. Передача тяговых и тормозных усилий от тележки к кузову и обратно. Виды тележек, их рамы, особенности конструкции. Назначение и конструкция колесных пар. Формирование колесных пар. Клеймение колесных пар, основные неисправности, проверка шаблонами. Назначение букс. Конструкции букс на роликовых подшипниках. Типы подшипников, применяемых в буксах. Буксовые направляющие (шпинтоны), их устройство и назначение. Назначение рессорного подвешивания. Устройство подвешивания. Работа рессорного подвешивания при восприятии ударов от неровностей пути. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Понятие о жесткости рессорного подвешивания. Основные технические данные рессорного подвешивания и его элементов. Автоматическая сцепка СА-3, ее устройство и принцип действия. Назначение поглощающего аппарата автосцепки и его устройство. Назначение тяговой передачи и требования к ней. Способы передачи вращающего момента	90

	от вала якоря тягового электродвигателя (ТЭД) на колесные пары. Установка ТЭД на тележку, и передача вращающего момента от вала якоря на ось колесной пары. Виды подвешивания ТЭД. Гидравлические передачи, устройство и принцип работы гидромуфт и гидротрансформаторов. Охлаждающие устройства, теплообменники. Приводы вентиляторов. Техническое обслуживание механической части. Основные неисправности механической части тепловозов и дизель-поездов, методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Ремонт механического оборудования тепловоза и дизель-поезда.	
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 4 «Проверка состояния СА-3 шаблоном 940Р(823)»</p> <p>Практическое занятие № 5 «Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова»</p> <p>Практическое занятие № 6 «Проверка работоспособности гидравлического гасителя колебаний»</p> <p>Практическое занятие № 7 «Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 8 «Определение температуры нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 9 «Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 10 «Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 11 «Определение неисправностей колесных пар»</p> <p>Практическое занятие № 12 «Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 13 «Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p>	60
<p>Тема 1.3 Электрические машины локомотивов (тепловозов и дизель-поездов)</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения об электрических машинах. Назначение тяговых электродвигателей. Принцип действия и устройство тяговых электродвигателей. Электрические схемы соединения обмоток. Понятие реакции якоря. Мощность тягового электродвигателя. Способы возбуждения тяговых электродвигателей. Электромеханические характеристики тяговых электродвигателей. Требования, предъявляемые к тяговым электродвигателям в эксплуатации. Нагревание тяговых электродвигателей и требования, предъявляемые к системам их охлаждения. Основные технические данные тяговых электродвигателей, применяемых на локомотивах. Назначение и принцип работы тяговых генераторов постоянного и переменного тока. Назначение, принцип действия и устройство вспомогательных машин. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических</p>	54

	<p>машин и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза, техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла. Ремонт электрических машин.</p> <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 14 «Проверка технического состояния тягового двигателя постоянного тока, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Лабораторное занятие № 1 «Изучение устройства якоря»</p> <p>Лабораторное занятие № 2 «Изучение устройства статора»</p> <p>Лабораторное занятие № 3 «Изучение устройства коллекторно-щеточного узла»</p>	24
<p>Тема 1.4 Двигатели внутреннего сгорания</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания (ДВС), классификация. Принцип работы дизельного двигателя. Рабочий цикл дизеля. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение, устройство.</p> <p>Газораспределительный механизм, его назначение, принцип работы. Система питания дизеля. Устройство и работа форсунки, топливного насоса высокого давления, принцип регулирования цикловой подачи топлива. Схема циркуляции топлива. Система охлаждения дизеля. Устройство радиаторных секций и теплообменников. Система смазки дизеля. Устройство масляного насоса, схема циркуляции смазки. Регулятор частоты вращения, объединенный регулятор мощности. Турбокомпрессоры, их назначение, устройство, принцип работы. Система очистки воздуха. Система отвода выхлопных газов, глушители. Техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания.</p>	54
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 14 «Определение степени износа цилиндропоршневой группы»</p> <p>Практическое занятие № 15 «Определение степени износа клапанов газораспределительного механизма»</p> <p>Практическое занятие № 16 «Регулировка форсунки»</p> <p>Лабораторное занятие № 4 «Изучение конструкции системы охлаждения дизеля»</p> <p>Лабораторное занятие № 5 «Изучение конструкции системы смазки дизеля»</p> <p>Лабораторное занятие № 6 «Изучение конструкции объединенного регулятора мощности»</p>	36
	<p>Содержание</p> <p>Электропневматические контакторы, их назначение, типы и устройство. Основные технические данные и требования к контакторам. Электромагнитные контакторы, их назначение, принцип действия, типы, устройство.</p>	66

<p>ЛОКОМОТИВОВ (ТЕПЛОВОЗОВ И ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДОВ)</p>	<p>Преимущества и недостатки электропневматических и электромагнитных контакторов. Групповые переключатели. Реверсоры: назначение, типы и устройство. Резисторы, их типы и устройство. Электрические печи. Схема включения в цепь ТЭД. Реле перегрузки, боксования и автоматических выключателей.</p> <p>Предохранители, их назначение, типы, устройство и принцип действия. Контроллер машиниста, его назначение, устройство. Реле промежуточные, их назначение, устройство, принцип действия. Магнитные усилители, амплистат. Электрическая передача. Электромагнитные вентили, его назначение, устройство, принцип действия.</p> <p>Межсекционные высоковольтные и низковольтные соединения. Клеммовые рейки, их устройство и расположение в схеме. Прожекторы, буферные фонари и их устройство. Электроизмерительные приборы, их устройство и принцип действия. Техническое обслуживание электрических аппаратов. Основные неисправности электрических аппаратов и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение. Ремонт электрических аппаратов.</p>	
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 17 «Определение рабочих параметров электропневматического контактора»</p> <p>Практическое занятие № 18 «Определение рабочих параметров электромагнитного контактора»</p> <p>Практическое занятие № 19 «Проверка работы контроллера машиниста в соответствии с диаграммой замыканий»</p> <p>Практическое занятие № 20 «Проверка работы групповых аппаратов в соответствии с диаграммой замыканий»</p> <p>Практическое занятие № 21 «Регулирование тока установки аппарата защиты»</p> <p>Лабораторное занятие № 7 «Изучение конструкции магнитных усилителей»</p> <p>Лабораторное занятие № 8 «Изучение схем соединения ТЭД»</p> <p>Лабораторное занятие № 9 «Измерение параметров в электрической цепи»</p>	48
<p>Тема 1.6 Пневматическое и тормозное оборудование локомотивов (тепловозов и дизель-поездов)</p>	<p>Содержание</p> <p>Принцип действия и структура пневматических систем. Компрессоры. Классификация, устройство и принцип работы. Воздушные резервуары. Трубопроводная арматура. Схема пневмоцепей управления электрическими аппаратами. Назначение, классификация и структура тормозных систем. Образование тормозной силы и ограничивающие ее факторы. Кран машиниста усл. № 395. Назначение, принцип работы, неисправности.</p> <p>Кран машиниста усл. № 130. Назначение, принцип работы, неисправности. Краны вспомогательного тормоза. Воздухораспределители пассажирского типа. Назначение, принцип работы, неисправности.</p>	84

	<p>Воздухораспределители грузового типа. Назначение, принцип работы, неисправности. Реле давления и автоматические регуляторы. Тормозные цилиндры. Тормозная рычажная передача. Электропневматические тормоза. Принцип работы, схемы цепей управления. Схемы пневмоцепей автоматических тормозов тепловозов и дизель-поездов. Техническое обслуживание и ремонт пневматического оборудования.</p>	
	<p>В том числе, лабораторных занятий</p>	66
	<p>Лабораторное занятие № 10 «Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе, конструкции и принципа работы компрессора»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 11 «Исследование конструкции регулятора давления, и его регулировка»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 12 «Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 13 «Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 14 «Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 15 «Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 16 «Исследование конструкции и регулировка тормозного оборудования»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 17 «Исследование конструкции питательного клапана»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 18 «Испытание и регулировка крана машиниста»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 19 «Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза»</p>	
	<p>Лабораторное занятие № 20 «Испытание воздухораспределителя»</p>	
<p>Тема 1.7 Локомотивные системы безопасности движения</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система). Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования. Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД: поблочное устройство, эксплуатация.</p> <p>Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. КЛУБ -У — комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования. Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем «КУПОЛ», систем управления</p>	30

	маневровой (МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализацией (ГАЛС). Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов. Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	
	Лабораторное занятие № 21 «Исследование работы устройства КЛУБ -У (комплексное локомотивное устройство безопасности)»	12
	Практическое занятие № 22 «Расшифровка скоростемерной ленты»	
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика Виды работ: Заточка режущего инструмента. Мерительный инструмент и технические измерения. Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла. Опилывание металла. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка. Притирка. Шабрение. Сборка неразъемных соединений, сборка разъемных соединений. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шпильковым креплением. Выполнение электромонтажных работ. Выполнение электромонтажных операций с проводами и кабелями. Проведение лужения и пайки		216
Производственная практика Виды работ: Подготовка тепловоза и дизель-поезда к работе, приемка и проведение технического обслуживания. Проверка работоспособности систем тепловоза и дизель-поезда. Приведение систем тепловоза и дизель-поезда в нерабочее состояние. Определение неисправного состояния тепловозов и дизель-поездов по внешним признакам. Выполнение работ по ремонту механического оборудования локомотива (тепловоза и дизель-поезда). Выполнение работ по ремонту высоковольтного оборудования локомотива (тепловоза и дизель-поезда). Выполнение работ по ремонту электрических машин локомотива (тепловоза и дизель-поезда). Выполнение работ по ремонту низковольтных аппаратов локомотива (тепловоза и дизель-поезда). Выполнение работ по ремонту электрических схем локомотива (тепловоза и дизель-поезда). Выполнение работ по ремонту пневматического оборудования локомотивов (тепловоза и дизель-поезда). Выполнение работ по ремонту двигателя (дизеля) локомотива (тепловоза и дизель-поезда). Выполнение работ по ремонту вспомогательного оборудования локомотивов (тепловоза и дизель-поезда).		360
Всего		990

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации примерной рабочей программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Конструкции локомотива», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

Лаборатория «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

Баз практики оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.3. данной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания¹⁴

1. Крылов, В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава: учебник для СПО. – М.: Альянс, 2016. – 360с., ил. табл.+цв.схемы

2. Тяговые электрические машины: учебник / В.Г. Щербаков и др.; под ред. В.Г. Щербакова, А.Д. Петрушина. - М.: ФГБОУ Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. - 641 с

3. Грищенко А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. Учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования- М.: Издательский центр «Академия», 2013, 320 с.

4. Собенин Л.А. Устройство и ремонт тепловозов. Учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования- М.: ИЦ Академия, 2013, - 416 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Асинхронный тяговый привод локомотивов: учебное пособие [Текст] / Под ред. А. А. Зарифьяна. – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – 413 с.

2. Бахолдин, В. И. Основы локомотивной тяги: учебное пособие [Текст] / В. И. Бахолдин, Г. С. Афонин, Д. Н. Курилкин. – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2014. – 308 с.

3. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. Учебное пособие СПО,2016, 288 с.

¹⁴ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Проверять взаимодействие узлов локомотива	<ul style="list-style-type: none"> – изложение правил проверки узлов локомотива – обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния узлов локомотива – обоснованность выбора диагностических параметров для определения технического состояния локомотива и его узлов – точность диагностики неисправностей в работе специального оборудования – правильность выбора режима технологической операции работы с электрической аппаратурой и приборами локомотива – правильность принятия решения по результатам определения технического состояния узлов локомотива – демонстрация навыков диагностики узлов локомотива, устранение простейших неполадок и сбоев в работе 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта; – оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; – оценка квалификационной работы по производственной практике; – экзамен по модулю
ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков разборки частей регулируемого объекта локомотива – скорость и техничность выполнения всех видов работ по ремонту электровоза – точность выбора материалов для производства определенного вида ремонта механического оборудования электровоза – правильность выбора режима технологии и ремонта электрических машин – соответствие трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов нормативным технологическим требованиям завода-изготовителя после проведения ремонта – точность определения возможных неисправностей выпрямительных установок 	<ul style="list-style-type: none"> – зачёты по темам на занятиях учебной практики – тестирование – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта – тестирование – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков монтажа и соединения частей регулируемого объекта локомотива – соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте локомотива, его узлов и систем 	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	– экспертное наблюдение и оценка действий, обучающихся на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). 	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. 	- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на	- понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ

государственном и иностранных языках.	- участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
---------------------------------------	--	--

Приложение I.2
к ПООП по профессии
23.01.09 Машинист локомотива

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива
(электровоз и электропоезд) под руководством машиниста**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоз и электропоезд) под руководством машиниста

1.1. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы профессионального модуля

В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) (электровоз, электропоезд) под руководством машиниста* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоз и электропоезд) под руководством машиниста
ПК 2.1	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу
ПК 2.2	Обеспечивать управление локомотивом
ПК 2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива

1.1.3. В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – приемки и подготовки локомотива (по видам) к рейсу – управления локомотивом (по видам); – эксплуатации локомотива и обеспечения безопасности движения поездов; – контроля работы основных параметров оборудования, аппаратов и систем локомотива (по видам) в пути следования;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – определять конструктивные особенности узлов и и деталей подвижного состава; – определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

	<ul style="list-style-type: none"> – управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; – выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива. – осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; – основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем локомотива (по видам); – правила эксплуатации и управления локомотивом; – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; – технических параметров работы оборудования, аппаратов и систем локомотива; – основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем локомотива (по видам); – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение примерной рабочей программы профессионального модуля

Всего часов – 990 час.

Из них на освоение МДК - 378 час.

В том числе, самостоятельная работа – определяется образовательной организацией на практики, в том числе учебную – 180 час и производственную – 432 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура примерной рабочей программы профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.				Самостоятельная работа ¹⁵
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	
Лабораторных и практических занятий							
1	2	3	4	5	7	8	
ПК 2.1 -2.3 ОК 01-05, ОК 09-10	Раздел 1 Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, по управлению локомотивом (электровозом и электропоездом), контролю работы устройств, узлов и агрегатов локомотива. Управление электровозом	558	378	306	180	-	
ПК 2.1 -2.3 ОК 01-05, ОК 09-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	432				432	
Всего:		990	378	306	180	432	

* Колонка указывается только для программы подготовки специалистов среднего звена

** Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

¹⁵Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, по управлению локомотивом (электровозом и электропоездом), контролю работы устройств, узлов и агрегатов локомотива. Управление электровозом		558
	МДК 02.01 Конструкция и управление локомотивом	378
Тема 2.1 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Содержание	140
	<p>Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства. Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.</p> <p>Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки (далее – СЦБ), автоматики и связи: на перегонах, станциях, подвижном составе. Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки. Поездные и маневровые сигналы, ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги. Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении и пропуске поездов. Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов; движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи, выдача предупреждений; перевозка опасных грузов. Движение поездов в нестандартных ситуациях: с разграничением времени, при перерыве всех средств сигнализации и связи; а также движении восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов. Оказание помощи поездам. Осаживание поездов на перегоне; регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений</p>	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	
	<p>Лабораторное занятие № 1 «Изучение обязанностей локомотивной бригады».</p> <p>Лабораторное занятие № 2 «Изучение требований ПТЭ к техническому состоянию тягового подвижного состава (далее – ТПС)».</p>	
		108

	Лабораторное занятие № 3 «Изучение сигналов светофоров»	
	Практическое занятие № 1 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному автоблокировкой»	
	Практическое занятие № 2 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному полу автоблокировкой»	
	Практическое занятие № 3 «Отработка порядка следования по перегону при диспетчерской централизации»	
	Практическое занятие № 4 «Отработка порядка следования по перегону с неисправной автоблокировкой»	
	Практическое занятие № 5 «Анализ информации бланка предупреждений»	
	Практическое занятие № 6 «Отработка регламента переговоров»	
Тема 2.2 Подготовка локомотива (электровоза и электропоезда) к рейсу	Содержание	84
	Приемка электровоза, приведение его в рабочее состояние; приемка электровоза при смене бригад в пункте оборота; обязанности локомотивной бригады по уходу за электровозом. Инвентарь и инструмент для обслуживания электровоза	
	В том числе, практических занятий	72
	Практическое занятие № 7 «Осмотр экипажной части электровоза при выполнении ТО-1»	
	Практическое занятие № 8 «Осмотр электрооборудования электровоза при выполнении ТО-1»	
	Практическое занятие № 9 «Проверка работы оборудования электровоза в пути следования»	
Тема 2.3 Управление локомотивом (электровозом и электропоездом)	Содержание	148
	Расположение основного оборудования в кабине управления. Выход электровоза из депо; трогание электровоза с места и разгон; ведение электровоза и электропоезда по участку. Расход топлива и пути его экономии. Контроль работы устройств, узлов и агрегатов электровоза и электропоезда в пути следования. Устранение неисправностей механического, электрического и пневматического оборудования. Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги, тренажерный комплекс «ТОРВЕСТ-СТЕНД»	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	72
	Лабораторное занятие № 4 «Изучение расположения органов управления в кабине электровоза и электропоезда» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги	
	Практическое занятие № 10 «Расположение органов управления в кабине электровоза и электропоезда» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги	
Практическое занятие № 11 «Отработка навыков управления тормозами»		
Практическое занятие № 12 «Управление электровозом в пути следования» на Тренажере основной серии локомотива		

	Практическое занятие № 13 «Отработка действий при возникновении нештатных ситуаций» на Тренажере основной серии локомотива	
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика Виды работ: Экипировка электровоза и электропоезда, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание электровоза и электропоезда. Приемка и подготовка электровоза и электропоезда к рейсу под руководством машиниста. Сдача электровоза и электропоезда после рейса под руководством машиниста. Выполнение упражнений на Тренажере основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги Выполнение упражнений на Тренажере основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги		180
Производственная практика: Виды работ: Экипировка электровоза и электропоезда, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание электровоза и электропоезда. Приемка и подготовка электровоза и электропоезда к рейсу и сдача их после рейса под руководством машиниста. Участие в управлении электровозом и электропоездом. Проведение технического обслуживания и ремонта электровоза и электропоезда под руководством машиниста. Производственная практика в качестве дублера помощника машиниста электровоза и электропоезда. Квалификационная пробная поездка в качестве помощника машиниста электровоза и электропоезда		432
Всего		990

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации примерной рабочей программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Конструкции локомотива», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

Лаборатория «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

Слесарная мастерская, оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.2 данной программы по профессии.

Электромонтажная мастерская, оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.2 данной программы по профессии.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер кабина машиниста;
- тренажер кабина машиниста тепловоза;
- тренажерный комплекс по управлению автотормозами железнодорожного подвижного состава.

Баз практики оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.3. данной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы профессионального модуля

Для реализации примерной рабочей программы профессионального модуля библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания¹⁶

1. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава: учебник для нач. проф. образования / Г. С. Афонин, В. Н. Барценков, Н.В. Кондратьев. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с.

¹⁶ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	четкость и правильность выполнения обязанностей по приемке и подготовке локомотива к рейсу	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 2.2 Обеспечивать управление локомотивом	обеспечение безопасности движения при управлении системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	
ПК 2.3 Осуществлять контроль работы устройств, узлов агрегатов локомотив	осуществление постоянного контроля работы устройств, узлов и агрегатов локомотива (электровоза и электропоезда) и проверки соответствия их технического состояния требованиям нормативных документов	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе	

	оформлять документацию.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	- понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива
(тепловоз, дизель-поезд) под руководством машиниста**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (тепловоз, дизель-поезд) под руководством машиниста

1.1. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы профессионального модуля

В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) (тепловоз, дизель-поезд) под руководством машиниста* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Управление и техническая эксплуатация локомотива (тепловоз, дизель-поезд) под руководством машиниста
ПК 2.1	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.
ПК 2.2	Обеспечивать управление локомотивом
ПК 2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.

1.1.3. В результате освоения примерной рабочей программы профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - приемки и подготовки локомотива (тепловоз, дизель-поезд) к рейсу - управления локомотивом (тепловоз, дизель-поезд); - эксплуатации локомотива и обеспечения безопасности движения поездов; - контроля работы основных параметров оборудования, аппаратов и систем локомотива (тепловоз, дизель-поезд) в пути следования
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять приемку и подготовку локомотива (тепловоз, дизель-поезд) к рейсу; - определять конструктивные особенности узлов и аппаратов локомотива (тепловоз, дизель-поезд);

	<ul style="list-style-type: none"> – определять соответствие технического состояния оборудования локомотива (тепловоз, дизель-поезд); – требованиям нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов; – управлять локомотивом (тепловоз, дизель-поезд) в соответствии с установленными требованиями; – выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива (тепловоз, дизель-поезд); – определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования локомотива (тепловоз, дизель-поезд); – основные неисправности оборудования, аппаратов и систем локомотива (тепловоз, дизель-поезд); – правила эксплуатации и управления локомотивом (тепловоз, дизель-поезд); – технические параметры работы оборудования, аппаратов и систем локомотива (тепловоз, дизель-поезд); – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 990 час.

Из них на освоение МДК - 378 час.

В том числе самостоятельная работа- определяется образовательной организацией на практики, в том числе учебную -180 час.

и производственную – 432 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура освоения примерной рабочей программы профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.				Самостоятельная работа ¹⁷	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе		Учебная		Производственная
				Лабораторных и практических занятий				
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 2.1–2.3 ОК 01–05, ОК 09-10	Раздел 1 Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, управлению локомотивом (тепловозом и дизель-поездом), контролю работы устройств, узлов и агрегатов локомотива	558	378	306	180	-		
ПК 2.1–2.3 ОК 01–05, ОК 09-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	432				432		
	Всего:	990	378	306 -	180	432		

* Колонка указывается только для программы подготовки специалистов среднего звена

** Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

¹⁷Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1 Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, по управлению локомотивом (тепловозом и дизель-поездом), контролю работы устройств, узлов и агрегатов локомотива		558
МДК 02.01 Конструкция и управление локомотивом		378
Тема 2.1 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	<p>Содержание</p> <p>Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства.</p> <p>Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки. Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки (далее — СЦБ), автоматики и связи: на перегонах, станциях, подвижном составе. Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров.</p> <p>Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки. Поездные и маневровые сигналы: ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги. Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении и пропуске поездов. Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов, движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезной системе, телефонных средствах связи. Выдача предупреждений, перевозка опасных грузов. Движение поездов в нестандартных ситуациях: с разграничением времени, при перерыве в работе всех средств сигнализации и связи, а также при движении восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов; оказание помощи поезду, осаживание поездов на перегоне; регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений.</p>	140
	В том числе, практических и лабораторных занятий	108
	Лабораторное занятие № 1 «Изучение обязанностей локомотивной бригады»	

	Лабораторное занятие № 2 «Изучение требований ПТЭ к техническому состоянию тягового подвижного состава (далее — ТПС)»	
	Лабораторное занятие № 3 «Изучение сигналов светофоров»	
	Практическое занятие № 1 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному автоблокировкой»	
	Практическое занятие № 2 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному полуавтоблокировкой»	
	Практическое занятие № 3 «Отработка порядка следования по перегону при диспетчерской централизации»	
	Практическое занятие № 4 «Отработка порядка следования по перегону с неисправной автоблокировкой»	
	Практическое занятие № 5 «Анализ информации бланка предупреждений»	
	Практическое занятие № 6 «Отработка регламента переговоров»	
Тема 2.2 Подготовка локомотива (тепловоза и дизель-поезда) к рейсу	Содержание	84
	Приемка тепловоза и дизель-поезда. Приведение тепловоза и дизель-поезда в рабочее состояние. Приемка тепловоза и дизель-поезда при смене бригад в пункте оборота. Обязанности локомотивной бригады по уходу за тепловозом и дизель-поездом. Инвентарь и инструмент тепловоза и дизель-поезда.	
	В том числе, практических занятий	72
	Практическое занятие № 7 «Отработка порядка осмотра экипажной части тепловоза при выполнении ТО-1»	
Практическое занятие № 8 «Уход за энергетической установкой тепловоза»		
	Практическое занятие № 9 «Проверка работы систем и аппаратов тепловоза»	
Тема 2.3 Управление локомотивом (тепловозом и дизель-поездом)	Содержание	148
	Расположение основного оборудования в кабине управления. Выход тепловоза и дизель-поезда из депо, трогание тепловоза и дизель-поезда с места и разгон, ведение тепловоза и дизель-поезда по участку. Расход топлива и пути его экономии. Контроль работы устройств, узлов и агрегатов тепловоза и дизель-поезда в пути следования. Устранение неисправностей механического, электрического и пневматического оборудования тепловоза и дизель-поезда. Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги, тренажерный комплекс «ТОРВЕСТ-СТЕНД»	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	72
Лабораторное занятие № 10 «Изучение расположения органов управления в кабине тепловоза и дизель-поезда» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги		
	Практическое занятие № 11 «Управление дизель-поездом в пути следования». Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги	

	Практическое занятие № 12 «Отработка навыков управления тормозами» тренажерный комплекс «ТОРВЕСТ-СТЕНД»	
	Практическое занятие № 13 «Отработка действий при возникновении нештатных ситуаций» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги	
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика Виды работ: Экипировка тепловоза и дизель-поезда, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание тепловоза и дизель-поезда. Приемка и подготовка тепловоза и дизель-поезда к рейсу и сдача их после рейса под руководством машиниста. Выполнение Упражнений на Тренажере кабина машиниста Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги		180
Производственная практика: Виды работ: Экипировка тепловоза и дизель-поезда и подготовка его к следованию в рейс. Приемка и подготовка тепловоза и дизель-поезда к рейсу и сдача его после рейса под руководством машиниста. Участие в управлении тепловозом и дизель-поездом. Проведение технического обслуживания и ремонта тепловоза и дизель-поезда под руководством машиниста. Производственная практика в качестве дублера помощника машиниста тепловоза и дизель-поезда. Квалификационная пробная поездка в качестве помощника машиниста тепловоза и дизель-поезда		432
Всего		990

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации примерной рабочей программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Конструкция локомотива», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

Лаборатория «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

Слесарная мастерская, оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.2 данной программы по профессии.

Электромонтажная мастерская, оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.2 данной программы по профессии.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер кабина машиниста,
- тренажер кабина машиниста тепловоза,
- тренажерный комплекс по управлению автотормозами железнодорожного подвижного состава.

Баз практики оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.3. данной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы профессионального модуля

Для реализации примерной рабочей программы профессионального модуля библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания¹⁸

1. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава: учебник для нач. проф. Образования / Г. С. Афонин, В. Н. Барщеников, Н.В. Кондратьев. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с.

¹⁸ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	четкость и правильность выполнения обязанностей по приемке и подготовке локомотива к рейсу	экспертное наблюдение и оценка на
ПК 2.2 Обеспечивать управление локомотивом	обеспечение безопасности движения при управлении системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	практических занятиях и при выполнении работ
ПК 2.3 Осуществлять контроль работы устройств, узлов агрегатов локомотив	осуществление постоянного контроля работы устройств, узлов и агрегатов локомотива (электровоза и электропоезда) и проверки соответствия их технического состояния требованиям нормативных документов	на учебной и производственной практике
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	- понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	

Приложение П.1
к ПООП по профессии
23.01.09 Машинист локомотива

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина общепрофессионального учебного цикла.

Учебная дисциплина ОП 01 Слесарное дело является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ОП 01 Слесарное дело, обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10

2.1. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.2	– применять приемы и способы основных видов слесарных работ; – использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты	– основные виды слесарных работ; – устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; – допуски и посадки; – качества точности и параметры шероховатости

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
В том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁹	-
<i>Контрольная работа</i>	2
<i>Промежуточная аттестация</i> ²⁰	2

¹⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

²⁰ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Примерный тематический план и содержание примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП 01 Слесарное дело

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Слесарное дело. Введение в профессию		6	
Тема 1.1 Роль и место слесарных работ на железнодорожном транспорте. Рабочее место слесаря	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.2
	Роль и место слесарных работ на железнодорожном транспорте. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация и правила содержания рабочего места. Общие сведения о требованиях безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы производственной санитарии		
Тема 1.2 Основы измерения, допуски и посадки, качества точности и параметры шероховатости	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.2
	Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основные понятия по метрологии. Средства измерения и контроля линейных и угловых величин. Основные принципы построения системы допусков и посадок. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Влияние шероховатости поверхностей на работоспособность деталей Конструкционные и инструментальные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 «Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности»		
Раздел 2 Операции слесарной обработки		28	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1-1.2
	Разметка. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка поверхности заготовок под разметку. Приемы выполнения разметки. Механизация разметочных работ. Рубка и резка металла. Инструменты, применяемые при рубке. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные и механизированные инструменты. Требования безопасности		

	<p>при рубке металла. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила выполнения работ при резании материалов. Ручной механизированный инструмент. Стационарное оборудование для разрезания металлов. Требования безопасности при резке металла.</p> <p>Правка и гибка металла. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Механизация при правке. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке металла. Механизация работ при гибке металла</p>		
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 2 «Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов и каналов»</p> <p>Практическое занятие № 3 «Резка листового материала ручными и рычажными ножницами, резка ножовкой круглого, полосового и квадратного металла; резка труборезом»</p> <p>Практическое занятие № 4 «Правка листового, полосового и пруткового металла, правка (рихтовка) закаленных деталей. Гибка деталей из листового и полосового металла различной конфигурации»</p> <p>Практическое занятие № 5 «Гибка труб в горячем и холодном состоянии. Требования безопасности при правке и гибке металла»</p>	8	
Тема 2.2 Размерная слесарная обработка	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Опиливание металла. Распиливание и припасовка Инструменты, применяемые при опиливании. Подготовка поверхностей; основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Механизация работ при опиливании. Правила выполнения работ при механизированном опиливании. Требования безопасности при опиливании металла. Основные правила распиливания и припасовки деталей</p> <p>Обработка отверстий Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при получении отверстий. Заточка инструмента. Приспособления для установки инструментов и заготовок. Оборудование для обработки отверстий. Правила безопасности при сверлении. Режимы резания и припуски при обработке отверстий. Охрана труда при обработке отверстий</p> <p>Обработка резьбовых поверхностей Резьба и ее элементы. Типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружной и внутренней резьбовых поверхностей</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.2
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 6 «Опиливание широких, плоских, сопряженных, параллельных плоскостей с поверкой лекальной линейкой, угольником и штангенциркулем. Распиливание квадратных, трехгранных и многоугольных отверстий. Припасовка вкладышей в проймы»</p>	6	
	<p>Практическое занятие № 7 «Сверление сквозных, глухих и неполных отверстий. Сверление отверстий в деталях, расположенных под углом; на цилиндрической поверхности; в полых деталях.</p>		

	Сверление отверстий с уступами. Заточка сверл. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий»		
	Практическое занятие № 8 «Расчет диаметра стержня и отверстия под резьбу. Нарезание наружной резьбы цельными разрезными, раздвижными и резьбонакатными плашками. Нарезание резьбы на трубах. Нарезание внутренней резьбы ручными и машинными метчиками»		
Тема 2.3 Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 04 ПК 1.1-1.2
	Шабрение. Притирка и доводка Сущность и назначение шабрения. Заточка и доводка шаберов. Основные приемы и механизация шабрения. Требования безопасности при шабрении. Притирочные материалы и смазочные вещества, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления. Проверка качества. Механизация притирочных и доводочных работ. Требования безопасности при выполнении работ по притирке и доводке. Пайка и лужение металла Сущность пайки. Припой и флюсы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений. Правила выполнения работ при пайке мягкими припоями электрическими паяльниками. Пайка твердыми припоями. Подготовка места спая к пайке (очистка поверхности, пригонка, фиксация заготовок, нанесение флюса и припоя). Инструменты для нагрева места спая. Основные правила пайки твердыми припоями. Правила охраны труда при пайке. Назначение лужения. Очистка и обезжиривание заготовок. Покрытие поверхности заготовок флюсом. Нагревание заготовок. Лужение погружением и растиранием. Требования безопасности труда при лужении Клепка. Склеивание Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки. Виды и причины брака при клепке. Подготовка поверхности к склеиванию. Выбор и подготовка клея. Контроль качества клеевых соединений		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 9 «Шабрение прямолинейных поверхностей: черновое (предварительное), получистовое (точечное), чистовое (отделочное). Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка шаберов»		
	Практическое занятие № 10 «Притирка и доводка плоских поверхностей, тонких и узких деталей, угольников. Притирка и доводка конических поверхностей и резьбовых деталей»		
Практическое занятие № 11 «Подготовка изделий и паяльника к пайке. Пайка деталей встык и внахлестку, встык с накладкой, в раструб. Пайка проводов. Подготовка поверхности к лужению. Лужение погружением и растиранием. Подготовка поверхности к склеиванию. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Сборка соединяемых заготовок. Клепка деталей прямым и обратным методом»			
<i>Контрольная работа</i>	2		
Промежуточная аттестация		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО

3.1. Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Слесарная мастерская, оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.2 данной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания²¹

Покровский Б.С., Евстигнеев И.А. Общий курс слесарного дела. Учеб. пособие. 9-е изд., стер. М.: Академия, 2017. - 80 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Слесарные работы. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

3.2.3. Дополнительные издания

1. Воронин, Н. Н. Технология конструкционных материалов: учебное иллюстрированное пособие [Текст] / Н. Н. Воронин, Е. Г. Зарембо. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – 72 с.

2. Покровский Б.С. Справочник слесаря механосборочных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б.С. Покровский. - . М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с.

3. Покровский, Б. С. Слесарное дело / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. - М.: Академия, 2011. - 320 с.

4. Банов М.Д., Сварка и резка материалов: учебное пособие для нач. проф. образования /. [М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.]; под ред. Ю.В. Казакова.- 8-е изд., стер. - . М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 400с.

5. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования / Ю.Д.Сибикин. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 336 с

²¹ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Усвоенные знания: – основных видов слесарных работ – устройства универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента – допусков и посадок – квалитетов точности и параметров шероховатости</p>	<p>– демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей – номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств – методов электрических измерений – устройства и принципов действия электрических машин</p>	<p>– экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос</p>
<p>Освоенные умения: – применять приемы и способы основных видов слесарных работ – использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты</p>	<p>– производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; – осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.</p>	<p>– экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 *Машинист локомотива*

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 02 Электротехника, является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ОП 02 Электротехника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10

1.3. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3	– производить расчет параметров электрических цепей; – собирать электрические схемы и проверять их работу;	– методы преобразования электрической энергии; – сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях; – порядок расчета параметров в электрических и магнитных цепях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	16
практические занятия	2
контрольная работа	2
Самостоятельная работа ²²	
<i>Промежуточная аттестация</i> ²³ проводится в форме экзамена	2

²²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

²³ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП 02 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока		8	
Тема 1.1 Электрический ток, сопротивление, проводимость. Электрическая энергия и мощность	Содержание Электрические заряды, электрическое поле. Характеристики электрического поля: напряжённость, электрический потенциал, электрическое напряжение, единицы их измерения, приборы для измерения. Проводники и диэлектрики в электрическом поле Электрическая ёмкость. Конденсаторы, электрическая ёмкость конденсаторов. Соединение конденсаторов в батарее. Электрический ток, электрическое сопротивление, единицы их измерения, приборы для измерения. Проводимость. Резисторы, реостаты, потенциометры. Основные элементы электрической цепи. Электродвижущая сила источника электрической энергии (ЭДС). Закон Ома. Работа и мощность постоянного тока, единицы измерения. Баланс мощностей. Электрический КПД. Закон Джоуля – Ленца.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3
	В том числе, лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 1 «Изучение правил включения в цепь амперметра, вольтметра, омметра. Проверка закона Ома для участка цепи»	2	
Тема 1.2 Расчёт электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей. Эквивалентное сопротивление цепи. Расчёт сложных электрических цепей методами законов Кирхгофа и узлового напряжения. Химические источники электрической энергии. Соединение химических источников в батареях. Основные сведения о химических источниках электрической энергии. Последовательное, параллельное и смешанное соединение химических источников в батарею. Сравнительный анализ кислотных и щелочных батарей. Применение кислотных и щелочных батарей на подвижном составе железных дорог.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3
	В том числе, лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 2 «Расчет электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением резисторов»	2	

Раздел 2. Электромагнетизм		4	
Тема 2.1 Магнитное поле постоянного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3
	Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила. Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Вихревые токи. Явление самоиндукции, ЭДС самоиндукции, индуктивность. Явление взаимной индукции, ЭДС взаимной индукции, взаимная индуктивность.		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
Лабораторное занятие № 3 «Проверка действия законов электромагнитной индукции»			
Раздел 3. Электрические цепи переменного однофазного тока		6	
Тема 3.1 Синусоидальный электрический ток	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3
	Получение переменного синусоидального тока. Характеристики синусоидально изменяющихся величин электрического тока. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин. Действующее и среднее значения переменного тока. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Активное сопротивление, индуктивность, ёмкость в цепи переменного тока. Закон Ома, реактивное сопротивление, векторные диаграммы. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. Закон Ома, полное сопротивление, полная мощность, векторные диаграммы, треугольники сопротивлений, треугольники мощностей, коэффициент мощности. Цепь переменного тока с параллельным соединением элементов, векторные диаграммы, проводимости.		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
Лабораторное занятие № 4 «Исследование цепи переменного тока с последовательным (параллельным) соединением активного и реактивного элементов».			
Тема 3.2 Резонанс в электрических цепях переменного однофазного тока	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3
	Последовательное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений. Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов. Коэффициент мощности, его значение, способы улучшения. Расчёт цепей переменного тока символическим методом. Три формы комплексных чисел, комплексная плоскость. Напряжения и токи в комплексной форме, закон Ома, сопротивления и проводимости в комплексной форме. Мощности в комплексной форме. Расчёт неразветвленных цепей переменного тока символическим методом		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
Лабораторное занятие № 5 «Исследование цепи переменного тока с последовательным (параллельным) соединением катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений (Резонанс токов)».			
Раздел 4. Трёхфазные цепи		4	

Тема 4.1 Получение трёхфазного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
	Получение трёхфазной системы ЭДС. Трёхфазный генератор. Соединение обмоток трёхфазного генератора. Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы. Расчёт цепей трёхфазного тока. Соединение потребителей «звездой». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы. Роль нейтрального провода. Соединение потребителей «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
Раздел 5. Электрические измерения		6	
Тема 5.1 Электрические измерения	Содержание учебного материала	6	ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.2
	Средства измерения электрических величин. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов. Классификация электрических сопротивлений. Измерение средних электрических сопротивлений косвенным методом (амперметра-вольтметра). Измерение средних сопротивлений мостом и омметром. Измерение больших сопротивлений мегомметром. Измерение мощности в цепи постоянного и переменного тока. Измерение мощности в цепях трёхфазного тока. Измерение энергии в цепях переменного тока. Счётчики электрической энергии		
	В том числе, лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 7 «Определение методической погрешности измерений, обусловленной влиянием приборов» Лабораторное занятие № 8 «Прямое измерение активного сопротивления. Измерение сопротивления изоляции электрооборудования мегаомметром»		
Раздел 6. Электрические машины		4	
Тема 6.1 Устройство и принцип действия электрических машин	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3
	Трансформаторы. Основные характеристики. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Основные характеристики машин постоянного тока. Устройство, принцип действия трёхфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики трёхфазного асинхронного двигателя. Методы регулирования частоты вращения трёхфазного двигателя. Однофазный асинхронный двигатель		
	В том числе, практических занятий	2	
Практическое занятие № 1 «Расчёт параметров однофазного трансформатора»			
Контрольная работа		2	

Промежуточная аттестация²⁴	2	
Всего:	36	

²⁴ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

3.1. Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехника», оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.1 данной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания²⁵

Основная литература:

1. Морозова, Н. Ю. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Н. Ю. Морозова. – 5-изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.

2. Фуфаева Л. И. Электротехника: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Фуфаева Л. И. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 384с.

Дополнительная литература:

1. Воробьева, С. Т. Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников по специальности 190623 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Электротехника / С. Т. Воробьева. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014. – 60 с.

2. Иванов, В. В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения по дисциплине ОП 03 Электротехника / В. В. Иванов. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2017. – 71 с.

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник [Текст] / А. Е. Лоторейчук. – М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА-М, 2014. – 320 с.

4. Масьянова, И. Т. Методическое пособие по проведению лабораторных занятий ОП 03 Электротехника / И. Т. Масьянова. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 75 с.

5. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие [Текст] / А. К. Славинский, И. С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА-М, 2013. – 448 с.

²⁵ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы преобразования электрической энергии; – сущности физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; – порядок расчета их параметров 	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; – номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; – методов электрических измерений; – устройства и принципов действия электрических машин 	<ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль в форме устного или письменного опроса, защиты отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; – оценка сообщений или презентаций
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить расчет параметров электрических цепей; – собирать электрические схемы и проверять их работу 	<ul style="list-style-type: none"> – Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; – Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами. 	<ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки выполняемых расчетов на практических занятиях, наблюдаемых экспериментов на лабораторных работах, – защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям

Приложение П.3
к ПООП по профессии
23.01.09 Машинист локомотива

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Примерная рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 03 Материаловедение является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ОП 03 Материаловедение обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1–10

1.4. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1–10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3	– выбирать материалы для применения в производственной деятельности	– основные свойства обрабатываемых материалов; – свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; – виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	34
в том числе теоретическое обучение	18
лабораторные и практические занятия	12
Контрольная работа	2
Самостоятельная работа ²⁶	
<i>Промежуточная аттестация</i> проводится в форме дифференцированного зачета ²⁷	2

²⁶Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

²⁷ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**2.2. Примерный тематический план и содержание примерной рабочей программы учебной дисциплины
ОП 04 Материаловедение**

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология металлов		12	
Тема 1.1 Основы материаловедения	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ПК 2.3
	Классификация металлов. Кристаллизация металлов. Кристаллическое строение металлов. Свойства металлов: физические, химические, механические и технологические. Способы определения основных свойств металлов. Явления аллотропии и анизотропии		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №1 «Определение твёрдости сплавов по методу Бринелля» (по методу Роквелла)		
Тема 1.2 Основы теории сплавов	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Углеродистые стали и чугуны. Структура, свойства, влияние примесей, классификация, маркировка, область применения на железнодорожном транспорте. Основы термической и химико-термической обработки железуглеродистых сплавов. Виды термической обработки. Легированные стали. Классификация, маркировка, легирующие элементы. Твёрдые сплавы		
	Тематика лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №3 «Исследование микроструктуры углеродистых сталей»		
Тема 1.3 Железоуглеродистые, легированные и цветные сплавы	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 6, ПК 2.3
	Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали: виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение на подвижном составе железных дорог. Общие сведения о термической обработке сталей. Фазовые превращения при термической обработке сталей. Виды термической обработки: отжиг, закалка и отпуск стали. Влияние термической обработки на механические свойства стали. Общие сведения о химико-термической обработке сталей. Фазовые превращения при химико-термической обработке сталей. Виды химико-термической обработки. Влияние химико-термической обработки на свойства стали. Классификация		

	чугунов. Свойства, маркировка по ГОСТу и применение различных видов чугунов на подвижном составе железных дорог. Цветные металлы и сплавы на их основе. Алюминий и сплавы на его основе. Медь и сплавы на её основе. Антифрикционные подшипниковые сплавы. Маркировка цветных сплавов. Применение цветных металлов и сплавов на их основе на подвижном составе железных дорог.		
	В том числе, практических занятий		
	<i>Практическое занятие № 1 «Исследование микроструктуры цветных металлов и их сплавов»</i>	2	
Тема 1.4 Способы обработки металлов	Содержание учебного материала		
	Литейное производство. Стержневые и формовочные материалы. Методы получения отливок. Специальные способы литья. Литейные сплавы, их применение на железнодорожном транспорте. Обработка металлов давлением. Виды обработки металлов давлением: прокатка, прессование, волочение, свободная ковка, штамповка. Изделия, получаемые при обработке давлением. Способы сварки. Пайка и резка металлов. Применение различных видов сварки, пайки и резки металлов в ремонте железнодорожного подвижного состава. Обработка металлов резанием на токарных, сверлильных и фрезерных станках	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.3
	В том числе, практических занятий		
	<i>Практическое занятие № 2 «Выбор марки металла для конкретной детали и способа его обработки»</i>	2	
Раздел 2. Материалы		20	
Тема 2.1 Электротехнические материалы. Экипировочные материалы	Содержание учебного материала		
	Проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные материалы: виды, свойства и применение на железнодорожном подвижном составе. Виды топлива. Твёрдое, жидкое и газообразное топливо. Свойства и применение различных видов топлива на железнодорожном подвижном составе	6	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ПК 2.3
	В том числе, практических занятий		
<i>Практическое занятие № 3 «Определение гигроскопичности диэлектрика. Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков»</i>	2		
Тема 2.2 Смазочные материалы	Содержание учебного материала		
	Назначение смазочных материалов. Жидкие, пластичные и твёрдые смазочные материалы: их виды, свойства и применение на железнодорожном подвижном составе	2	ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 09

Тема 2.3 Полимерные материалы	Состав, строение и основные свойства полимеров. Способы получения полимеров. Материалы на основе полимеров. Применение полимерных материалов на железнодорожном подвижном составе		
	В том числе, практических занятий <i>Практическое занятие № 4 «Исследование материалов и изделий из пластических масс»</i>	2	
Тема 2.4 Композиционные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 07
	Композиционные материалы: назначение, виды и свойства. Способы получения композиционных материалов. Применение композиционных материалов на железнодорожном подвижном составе (элементы внутреннего оснащения вагонов, композиционные тормозные колодки и др.)		
Тема 2.5 Защитные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 10, ПК 1.3, ПК 2.1
	Защитные материалы: назначение, виды, свойства. Способы нанесения защитных материалов. Применение защитных материалов на железнодорожном подвижном составе		
Контрольная работа		2	
Промежуточная аттестация²⁸		2	
Всего:		34	

²⁸ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

3.1. Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная оборудованием, указанным в п. 6.1.2.1 данной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания²⁹

Основная литература:

1. Черепяхин А.А. *Материаловедение: учебник* / Черепяхин А.А., И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, - 3-е изд. стер. – М.: КНОРУС, 2015. – 240с. (СПО)
2. *Электротехнические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст]* / В. Н. Бородулин, А. С. Воробьев, В. М. Матюшин [и др.]; под ред. В. А. Филикова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 280 с.

Дополнительная литература:

1. Солнцев, Ю. П. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст]* / Ю. П. Солнцев, С. А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 496 с.
2. Воронин, Н. Н. *Технология конструкционных материалов: учебное иллюстрированное пособие [Текст]* / Н. Н. Воронин, Е. Г. Зарембо. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 72 с.
3. Адашкин, А. М. *Материаловедение и технология материалов: учебное пособие [Текст]* / А. М. Адашкин, В. М. Зуев. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2013. – 336 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. *Алюминотермитная сварка рельсов [Электронный ресурс]: учебное пособие.* — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2013. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58951 — Загл. с экрана.
2. Бабенко Э.Г., Лукьянчук А.Г. — *Материалы на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие.* — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2013.
3. Воронин Н.Н., Зарембо Е.Г. *Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебн. илл. пособие.* - М.: Учебно-метод. центр по образованию на ж.-д. транспорте, 2013.
4. *Компьютерная обучающая программа, Детали машин*, Н.М. Башкирова, Н.В. Васильева, Б.И. Васин, В.А. Матвеев, ГОУ УМЦ ЖДТ, 2003

²⁹ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 04 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП 04 Основы технического черчения является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 *Машинист локомотива*.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП 04 Основы технического черчения является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ОП 04 Основы технического черчения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1–ОК 06, ОК 09, ОК 10

1.3. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.2	– читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; – выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов узлов	– правила чтения технической документации; – способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; – правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; – технику и принципы нанесения размеров

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем общеобразовательной программы	36
в том числе теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа ³⁰	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета ³¹	2

³⁰Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

³¹ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Примерный тематический план и содержание примерной рабочей программы учебной дисциплины

ОП 04 Основы технического черчения

Наименование разделов и тем	Содержание, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1 Геометрические построения. Чертежи в системе прямоугольных проекций		13	
Тема 1.1 Правила оформления чертежей. Геометрические построения. Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала	13	ПК 1.1–1.2 ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 10
	Чертежные инструменты. Линии чертежа. Форматы. Масштабы. Общие сведения о стандартах Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Деление окружности на равные части, построение сопряжений. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах, правила их нанесения на чертежах. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза, сложные разрезы		
	В том числе, практических занятий	7	
	Практическое занятие № 1 «Порядок чтения чертежа. Выполнение надписей на чертежах чертежным шрифтом»		
	Практическое занятие № 2 «Заполнение основной надписи»		
	Практическое занятие № 3 «Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей»		
	Практическое занятие № 4 «Нанесение размеров на чертежах. Нанесение параметров шероховатости поверхности на чертежах»		
	Практическое занятие № 5 «Изображение детали в трех плоскостях проекций»		
	Практическое занятие № 6 «Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям»		
	Практическое занятие № 7 Построение изометрической проекции колесной пары»		
Раздел 2 Машиностроительное черчение		21	
Тема 2.1 Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей	Содержание учебного материала	9	ПК1.1–1.2 ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 10
	Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Обозначение на чертежах допусков и посадок. Эскизы деталей		
	В том числе, практических занятий	4	
Практическое занятие № 8 «Расположение основных видов на чертеже»			

	Практическое занятие № 9 «Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей»		
	Практическое занятие № 10 «Обозначение на чертежах допусков и посадок»		
	Практическое занятие № 11 «Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей»		
Тема 2.2 Общие сведения о резьбе и зубчатых передачах. Схемы по профилю профессии	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1–1.2 ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 10
	Классификация резьбы. Изображение резьбы на чертежах. Изображение зубчатой и цилиндрической передачи на чертеже. Чтение электрических схем. Чтение кинематических схем		
	В том числе, практических занятий	7	
	Практическое занятие № 12 «Изображение резьбы на чертежах»		
	Практическое занятие № 13 «Изображение зубчатых передач на чертежах»		
	Практическое занятие № 14 «Изображение электрической схемы электроснабжения (по профилю профессии)»		
Практическое занятие № 15 «Составление перечня элементов схемы электроснабжения (по профилю профессии)»			
Промежуточная аттестация³²	2		
Всего	36		

³² Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основа технического черчения», оснащённый оборудованием:

- автоматизированные рабочие места (АРМ) по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.
- программно-методический материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 400 с.
2. Техническое черчение: учебник / Г.В. Чумаченко. — М.: КНОРУС, 2017. — 296 с. — (Начальное профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. 3.Электронный курс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.rgorgo.ru>
2. Уроки Компас 3d. Самоучитель по программе Компас 3d. Форма доступа: <http://www.mysapr.com>
3. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ А. А. Чекмарёв. — 12-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/viewer/A209EA97-D2DF-4913-A621-115E3ADE347D#page/2>
4. Куликов, В.П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Куликов. В.П., Кузин А.В., - 5-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов, А. В. Кузин. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014. – 368 с.
2. Попова, А. С. Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников по специальности 190623 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Инженерная графика / А. С. Попова. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014. – 102 с.
3. Петрова, Л. В. Методическое пособие по проведению практических занятий ОП 01 Инженерная графика (Часть 1) / Л. В. Петрова. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 98 с.
4. Петрова, Л. В. Методическое пособие по проведению практических занятий ОП 01 Инженерная графика (Часть 2) / Л. В. Петрова. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 204 с.
5. Березина, Н. А. Инженерная графика: учебное пособие для обучающихся среднего профессионального образования, обучающихся по техническим специальностям [Текст] / Н. А. Березина. – М.: ИНФРА-М, Альфа-М, 2012. – 272 с.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – читать рабочие и сборочные чертежи и схемы – выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов 	<ul style="list-style-type: none"> - умение читать условные обозначения элементов деталей, размеров, шероховатостей; - умение читать рабочие и сборочные чертежи и схемы, - умение задать вопросы к чертежу или схеме и найти ответ на поставленные вопросы - грамотное выполнение эскизов и технических рисунков с использованием различной техники; - грамотное выполнение простых чертежей деталей их элементов и узлов 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме - анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> – правила чтения технической документации – способы графического представления объектов, пространственных образов и схем – правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов. – технику и принципы нанесения размеров 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание и использование способов ориентации в многообразии технической документации; - понимать особенность видов технической и технологической документации; - понимание правил чтения технической документации; - знать и использовать различные способы изображения объектов, пространственных образов и схем; - знать и применять основные приемы техники выполнения технического рисунка; - правильное построение эскизов и чертежей различных деталей - знать условные обозначения элементов деталей, размеров, шероховатостей; - знать правила нанесения размеров и считывания размеров элементов деталей по чертежу; - знать основные правила ЕСКД при выполнении чертежей, технических рисунков и эскизов 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы - анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме; - накопительная система устного опроса.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 05 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Примерная рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП 05 Общий курс железных дорог, является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ОП 05 Общий курс железных дорог обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09

1.3. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3	классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;	– общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; – виды подвижного состава железных дорог; – элементы пути; – сооружения и устройства сигнализации и связи; – устройства электроснабжения железных дорог; – принципы организации движения поездов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ОП 05 Общий курс железных дорог

Виды учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	34
в том числе теоретическое обучение	19
практические занятия	12
Контрольная работа	1
Самостоятельная работа ³³	
<i>Промежуточная аттестация³⁴</i>	2

³³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

³⁴ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП 05 Общий курс железных дорог

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им		4	
Тема 1.1 Единая транспортная система Российской Федерации	Содержание учебного материала		ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3
	Единая транспортная система (ЕТС). Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы, роль железных дорог в ЕТС. Организация управления на железнодорожном транспорте. Структура управления на железнодорожном транспорте. Основные законы и руководящие документы, действующие на железнодорожном транспорте.	4	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 1 «Составление схемы организационно-функциональной структуры аппарата управления ОАО «РЖД»»	2	
Раздел 2 Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог		18	
Тема 2.1 Элементы железнодорожного пути	Содержание учебного материала		ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3
	Общие сведения о железнодорожном пути. Габариты на железных дорогах. Понятие о трассе, плане, профиле железнодорожного пути (технические изыскания при постройке железнодорожной линии). Составные элементы и типы нижнего и верхнего строения железнодорожного пути, их назначение. Соединения и пересечения железнодорожных путей (стрелочные переводы и глухие пересечения, их назначение и устройство). Структура управления путевого хозяйства, классификация и организация путевых работ, содержание и ремонт железнодорожного пути. Устройства электроснабжения железных дорог. Системы электроснабжения электрифицированных железных дорог. Контактная сеть (устройство контактной сети и расположение контактного провода). Система тока и величина напряжения в контактной сети. Хозяйство электроснабжения. Эксплуатация устройств электроснабжения.	6	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 2 «Ознакомление с устройством рельсовой колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути с основными элементами стрелочного перевода»	2	
	Практическое занятие № 3 «Выполнение схемы энергоснабжения электрифицированного участка»		
	Содержание учебного материала	6	ОК 01–07, 09-10

Тема 2.2 Общие сведения о железнодорожном подвижном составе	Классификация и обозначения тягового железнодорожного подвижного состава. Серии и осевые формулы локомотивов. Электровозы и электропоезда, особенности их устройства. Тепловозы, принципиальное устройство тепловоза. Локомотивное хозяйство. Обслуживание локомотивов и организация работы локомотивных бригад. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка. Техничко-экономические характеристики вагонов. Общие сведения об устройстве вагонов. Назначение и виды тормозов. Ударно-тяговые устройства вагонов. Вагонное хозяйство.		ПК 2.1–2.3
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3
	Практическое занятие № 4 «Определение типа локомотивов по серии и осевой характеристики» Практическое занятие № 5 «Определение классификации вагонов по типу и технической характеристики»		
Тема 2.3 Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах	Содержание учебного материала	3	ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3
	Назначение, виды и классификация устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте и требования к ним. Виды связи и их назначение. Путевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка. Автоматическая локомотивная сигнализация, переездная сигнализация. Назначение сигналов и их классификация. Основные сигнальные цвета и их значение. Светофоры, их классификация и назначение.		
	В том числе, практических занятий	1	ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3
Тема 2.4 Раздельные пункты и железнодорожные узлы	Содержание учебного материала	3	ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3
	Назначение и классификация раздельных пунктов (железнодорожных станций, разъездов, обгонных пунктов, путевых постов и проходных светофоров автоблокировки). Устройство и работа раздельных пунктов. Границы станций и блок-участков. Станционные железнодорожные пути и их назначение. Маневровая работа на железнодорожных станциях. Технологический процесс работы железнодорожной станции, техничеcко- распорядительный акт железнодорожной станции.		
	В том числе, практических занятий	1	
Раздел 3 Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов		9	
Тема 3.1 Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	Содержание учебного материала	3	ОК 01–07, 09-10 ПК 2.1–2.3
	Общие сведения. Основы планирование грузовых и пассажирских перевозок Понятие о логистике, маркетинге и менеджменте на железнодорожном транспорте.		
Тема 3.2	Содержание учебного материала	6	ОК 01–07, 09-10

Организация движения поездов	План формирования поездов. Классификация поездов. Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.		ПК 2.1–2.3
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 8 «Составление характеристики основных показателей эксплуатационной работы железных дорог»	4	
	Практическое занятие № 9 «Определение основных элементов графика движения поездов»		
	Контрольная работа	1	
Промежуточная аттестация³⁵		2	
Всего:		34	

³⁵ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

3.1. Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общий курс железных дорог», оснащённый оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты и модели сооружений, устройств инфраструктуры и подвижного железнодорожного состава;
- учебно-наглядные пособия;
- пневматические схемы;
- шаблоны: Набор для измерения колесных пар; Набор для измерения автосцепного устройства.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Железные дороги. Общий курс: учебник / Ю.И. Ефименко, В.И. Ковалев, С.И. Логинов и др.; под ред. Ю.И. Ефименко. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 503 с.

2. Общий курс железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.д. транспорта / В.Н. Соколов, В.Ф. Жуковский, С.В. Котенкова, А.С. Наумов. Под ред. В.Н. Соколова. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2016. – 296с.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения: классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог</p>	<p>Применять на практике умения классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог</p>	<p>– наблюдение и оценка выполнения практических работ; – оценка заполнения рабочей тетради по ОКЖД;</p>
<p>Знания: – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>– Перечисление принципов обеспечения устойчивости объектов экономики; – Перечисление опасностей, встречающихся в профессиональной деятельности; – Перечисление воинских званий и знаков различия; – Представление о боевых традициях Вооруженных Сил России и символах воинской чести; – Перечисление задач, стоящих перед Гражданской обороной России; – Перечисление основных мероприятий ГО; – Перечисление основных способов защиты; – Перечисление нормативно-правовых актов РФ по вопросам пожарной безопасности; – Перечисление обязанностей и действий при пожаре; – Перечисление законов и других нормативно-правовых актов РФ по вопросам организации и порядку призыва граждан на военную службу; – Представление об основных видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений; – Представление об области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – Представление о порядке наложения повязок и этапах оказания первой помощи</p>	<p>– Оценка рефератов, докладов устный опрос. – контрольная работа по разделу – тестирование. – оценка выполнения проверочной работы. – тест с рисунком – опрос по индивидуальным заданиям – составление кроссворда – контрольные задания – составление памяток</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 06 ОХРАНА ТРУДА**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 06 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП 06 Охрана труда является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП 06 Охрана труда является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ОП 06 Охрана труда обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09

1.3. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–07, 09-10 ПК 1.1–1.2 ПК 2.1– 2.3	осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при управлении, эксплуатации и ремонте локомотива;	– законодательство в области охраны труда; – возможные опасные и вредные факторы, средства защиты; – правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии, противопожарной и экологической безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 06 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
в том числе теоретическое обучение	28
практические занятия	42
Самостоятельная работа ³⁶	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета ³⁷	2

³⁶Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

³⁷ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП 06 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда		16	
Тема 1.1 Правовые нормы в области охраны и безопасности труда	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Коллективный договор. Трудовой договор. Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав работников. Права и обязанности работников в области охраны труда.		
Тема 1.2 Организация работы по охране труда на предприятиях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.2
	Управление охраной труда на железнодорожном транспорте. Единые, межотраслевые, отраслевые и локальные акты. Государственный надзор за охраной труда. Ведомственный надзор и общественный контроль. Комплексная система охраны труда на предприятии. Порядок обучения правилам по охране труда, проведение инструктажей и проверки знаний, требований охраны труда.		
Тема 1.3 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	Содержание учебного материала	10	ОК 04, ОК 05, ПК 1.3
	Классификация опасных и вредных факторов. Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма. Служебное и специальное расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Порядок оформления документации. Возмещение вреда здоровью пострадавшего. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Основные меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний.		
	В том числе, практических занятий	6	
Практическое занятие № 1 «Оформление акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве».			
Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария		16	
Тема 2.1 Физиология и психология труда. Тяжесть труда. Факторы, влияющие на	Содержание учебного материала	16	ОК 07, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Воздушная среда на производстве и меры по её оздоровлению. Вредные вещества и их источники, классы опасностей вредных веществ и меры защиты от них. Вентиляция производственных помещений, её назначение,		

работоспособность, утомление и производительность труда человека.	классификация и виды. Понятие о шуме и вибрации. Воздействие шума, вибрации и ультразвука на организм человека. Производственное освещение. Влияние освещённости на организм человека, на безопасность и производительность труда.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 2 «Определение оптимальных параметров микроклимата для организации рабочего места».	12	
	Практическое занятие № 3 «Определение качественных, количественных и вредных показателей освещения».		
Раздел 3. Основы пожарной безопасности		10	
Тема 3.1 Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала		
	Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Основные причины пожаров на объектах инфраструктуры и подвижном составе железнодорожного транспорта. Мероприятия по предупреждению пожаров. Средства и методы тушения пожаров. Действия работников при возникновении пожара. Пожарная техника. Пожарные поезда. Пожарная сигнализация. Передовые методы и средства пожаротушения.	10	ОК 06, ОК 07, ОК 10, ПК 1.1
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 4 «Использование первичных средств пожаротушения на рабочем месте».	6	
Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда		28	
Тема 4.1 Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях	Содержание учебного материала		
	Основные требования по технике безопасности при нахождении на путях. Требования безопасности при производстве работ на участках пути при движении поездов. Требования безопасности при производстве работ на электрифицированных участках пути. Работа на путях в зимних условиях. Требования безопасности при перевозке людей.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 4.2 Требования безопасности при эксплуатации машин, механизмов и подвижного состава. Безопасность проведения подъёмно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ	Содержание учебного материала		
	Требования безопасности при эксплуатации грузоподъёмных машин и механизмов. Требования к обслуживающему персоналу. Погрузка и выгрузка тяжёлых и негабаритных грузов. Нормы и требования при перемещении тяжестей вручную. Требования безопасности при проведении строповки грузов, приёмки грузов на платформах, в местах выгрузки. Чалочные приспособления и тросы, периодичность их осмотра и испытаний.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

Тема 4.3 Электробезопасность	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2
	Действие электрического тока на организм человека. Критерии электробезопасности. Особенности и виды поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Защита от наведённых напряжений. Средства индивидуальной защиты от поражений током. Категория работ в электроустановках. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 5 «Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему от электрического тока».	12	
	Практическое занятие № 6 «Применение заземления и зануления электроустановок».		
	Содержание учебного материала	8	
Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Безопасность технологических процессов ремонта и обслуживания подвижного состава, железнодорожной техники. Требования охраны труда при эксплуатации подвижного состава. Правила охраны труда при подъёме вагонов, их передвижении тяговым конвейером. Безопасные приёмы работ при осмотре и ремонте ходовых частей, автосцепных устройств, рамы и кузова, автотормозов.			
В том числе, практических занятий			
Тема 4.4 Требования безопасности и безопасные приёмы работ по специальности	Практическое занятие № 7 «Применение правил охраны труда при приёмке железнодорожного подвижного состава, безопасных приёмов работ при осмотре и ремонте ходовых частей, автосцепных устройств, рамы и кузова, автотормозов».	6	
	Промежуточная аттестация ³⁸	2	
Всего:		36	

³⁸ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 06 ОХРАНА ТРУДА

3.1. Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», оснащённый оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- электронные видеоматериалы;
- индивидуальные средства защиты;
- аптечка для оказания первой помощи работникам;
- манекен - тренажёр для приобретения и закрепления навыков оказания первой (доврачебной) помощи;
- образцы огнетушителей;
- комплект плакатов «Пожарная безопасность»;
- журналы проведения инструктажей на производстве;
- журнал трехступенчатого контроля;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Девисилов, В. А. Охрана труда [Текст] / В. А. Девисилов. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2013. – 496 с.
2. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник / Н.Н. Карнаух. – М.: Юрайт, 2016. – 380 с.
3. Катин В.Д., Тесленко И.М. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. - М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009. – 119 с.
4. Косолапова, Н.В. Охрана труда: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М. : КНОРУС, 2016. – 182 с.
5. Купаев, В.И. Радиационная безопасность на объектах железнодорожного транспорта: учеб. пособие / В.И. Купаев. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 576 с.
6. Попова, Н.П. Производственная санитария и гигиена труда на железнодорожном транспорте: учебник / Н.П. Попова, К.Б. Кузнецов. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 664 с.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 06 ОХРАНА ТРУДА

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – воздействие негативных факторов на человека; – правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; – меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами; – правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; – экологические нормы и правила организации труда на предприятиях. 	<p>Демонстрировать знание основных факторов вредных воздействий на организм человека, требований охраны труда, правил безопасной профессиональной деятельности, экологических нормативов</p>	<p>Тестирование</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; – соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. 	<p>Применение методов и средств защиты от опасных воздействий</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических заданий</p>

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Примерная рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 07 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ОП 07 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1–9

1.5. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1–1.2 ПК 2.1–2.3 ОК 01–09	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим; 	<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении)

		<p>воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе теоретическое обучение	22
практические занятия	12
Контрольная работа	2
Самостоятельная работа ³⁹	
<i>Промежуточная аттестация</i> проводится в форме зачёта ⁴⁰	2

³⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

⁴⁰ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1 Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях		11	
Тема 1.1 Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлений, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	Содержание учебного материала	2	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Введение. Общие понятия безопасности жизнедеятельности. Обеспечение устойчивости объектов экономики при воздействии природных и техногенных чрезвычайных ситуациях. Мероприятия по противодействию терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций		
Тема 1.2 Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности из реализации	Содержание учебного материала	2	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Требования безопасности в различных условиях выполнения профессиональных обязанностей. Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности, в быту. Организация мероприятий при работе с электрическим током, с ЯТЖ, на высоте и при воздействии неблагоприятных факторов окружающей среды		
Тема 1.3 Задачи и основные	Содержание учебного материала	2	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Задачи и основные мероприятия Гражданской обороны. Современные обычные средства поражения. Понятия об оружии массового поражения.		
	В том числе, практических занятий	1	

мероприятия Гражданской обороны	Практическое занятие № 1 «Проведение аварийно-спасательных работ и спасение людей»		
Тема 1.4 Способы защиты населения об оружия массового поражения (ОМП). Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Содержание учебного материала	3	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Организация защиты от ОМП на объектах экономики. Приспособление помещений под коллективные средства защиты. Организация противопожарной защиты, первичных средств пожаротушения, правил и способов спасения людей.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2 «Организация защиты от ОМП»		
Раздел 2 Порядок и правила оказания первой медицинской помощи		15	
Тема 2.1 Виды ран. Оказание первой медицинской помощи при ранениях и острой сердечной недостаточности	Содержание учебного материала	3	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Виды ран. Способы обработки ран. Десмургия. Сердечный приступ и его признаки.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 «Правила наложения давящей повязки и жгута. Оказать первую помощь при остановке сердца и инсульте»		
Тема 2.2 Оказание первой медицинской помощи при черепно-мозговой травме	Содержание учебного материала	3	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Виды черепно-мозговой травмы. Признаки, наблюдающиеся при ушибе и сотрясении головного мозга, общей контузии. Первая медицинская помощь при таких травмах.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 «Оказание первой медицинской помощи при черепно-мозговой травме. Круговая повязка на голову»		
Тема 2.3 Оказание первой доврачебной помощи при термических повреждениях	Содержание учебного материала	5	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Ожоги. Отморожения. Симптомы.		
	В том числе, практических занятий	3	
	Практическое занятие № 5 «Способы оказания первой доврачебной помощи при ожогах»		
	Практическое занятие № 6 «Способы оказания первой доврачебной помощи при отморожениях»		
Практическое занятие № 7 «Способы оказания первой доврачебной помощи при солнечном и тепловых ударах»			
	Содержание учебного материала	4	ОК 01–09

Тема 2.4 Оказание первой медицинской помощи при травмах груди, живота, в области таза, при повреждении позвоночника	Виды травм. Системы травм. Мероприятия по оказанию первой медицинской помощи при травмах груди, живота, в области таза.		ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8 «Оказание первой медицинской помощи при травмах груди и живота»		
	Практическое занятие № 9 «Оказание первой медицинской помощи при повреждении позвоночника»		
Раздел 3 Организация военной службы		10	
Тема 3.1 Призыв граждан на военную службу	Содержание учебного материала	2	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Организация и порядок призыва граждан на военную службу, поступление на нее в добровольном порядке. Прохождение военной службы по призыву.		
Тема 3.2 Преступления против военной службы	Содержание учебного материала	4	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Правовые основы военной службы. Преступления против военной службы		
Тема 3.3 Основные виды вооружений и военной техники	Содержание учебного материала	2	ОК 01–09 ПК 1.1–1.3 ПК 2.1–2.3
	Национальная безопасность Российской Федерации. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений		
	Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация⁴¹		2	
Всего:		36	

⁴¹ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», оснащённый оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- электронные видеоматериалы;
- индивидуальные средства защиты;
- аптечка для оказания первой помощи работникам;
- манекен - тренажёр для приобретения и закрепления навыков оказания первой (доврачебной) помощи;
- образцы огнетушителей;
- комплект плакатов «Пожарная безопасность»;
- журналы проведения инструктажей на производстве;
- журнал трехступенчатого контроля;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания⁴²

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / под общ. ред. Я.Д. Вишнякова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 416 с. – Серия: Профессиональное образование.

2. Мельников В.П. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование).

3.2.3. Дополнительные источники

⁴² Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю. Микрюков. – 9-е изд., перераб. и доп. – Москва: КНОРУС, 2017. – 284 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 319 с.
3. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Г. Сапронов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336 с.
4. Косолапов Н.В. «Безопасность жизнедеятельности». Практикум: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — М.: КНОРУС, 2016. — 156 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 330 с. – Серия: Профессиональное образование.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – применять первичные средства пожаротушения – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь; 	<ul style="list-style-type: none"> – Владение способами организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – Умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – Использование средства индивидуальной и коллективной защиты; – Владение первичными средства пожаротушения; – Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; – Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – Оказание первой помощи пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> – составление памяток по действиям в ЧС – индивидуальные творческие задания – оценка работы на практическом занятии – сдача норматива – решение проблемных задач – фронтальный опрос – решение ситуационных задач – составление алгоритма действий.
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и 	<ul style="list-style-type: none"> – Перечисление принципов обеспечения устойчивости объектов экономики; – Перечисление опасностей, встречающихся в профессиональной деятельности; – Перечисление воинских званий и знаков различия; – Представление о боевых традициях Вооруженных Сил России и символах воинской чести; 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка рефератов, докладов – устный опрос. – контрольная работа по разделу – тестирование. – оценка выполнения проверочной работы. – тест с рисунком – опрос по индивидуальным заданиям – составление кроссворда – контрольные задания – составление памяток

<p>быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> – Перечисление задач, стоящих перед Гражданской обороной России; – Перечисление основных мероприятий ГО; – Перечисление основных способов защиты; – Перечисление нормативно-правовых актов РФ по вопросам пожарной безопасности; – Перечисление обязанностей и действий при пожаре; – Перечисление законов по вопросам организации и порядку призыва граждан на военную службу; – Представление об основных видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений; – Представление об области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – Представление о порядке наложения повязок и этапах оказания первой помощи 	
--	---	--

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ФК 00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФК 00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины

Примерная рабочая программа учебной дисциплины ФК 00 Физическая культура является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ФК 00 Физическая культура является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Учебная дисциплина ФК 00 Физическая культура обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.01.09 Машинист локомотива. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2–4, ОК 6–8

1.6. Цель и планируемые результаты освоения примерной рабочей программы учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 8	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФК 00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	36
Самостоятельная работа ⁴³	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета ⁴⁴	2

⁴³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

⁴⁴ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание примерной рабочей программы учебной дисциплины ФК 00 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Использование физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, в достижения жизненных и профессиональных целей		27	
Тема 1.1 Развитие общей выносливости	Содержание учебного материала	5	ОК 2–4
	Значение физической культуры в профессиональной деятельности. Взаимосвязь физической культуры и получаемой профессии. Физические упражнения, направленные на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков. Понятия о теории тестов и оценок физической подготовленности. Сохранение психического здоровья средствами физической культуры. Формы и методы совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии Применение приемов самоконтроля: пульс, ЧСС, внешние признаки утомляемости при выполнении физических упражнений	2	
	В том числе, практических занятий	3	
	Практическое занятие «Выполнение равномерного бега на дистанции 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши)»		
	Практическое занятие «Выполнение равномерного передвижения по равнинной, слабопересеченной местности с равномерной скоростью до 7 км (юноши), до 5 км (девушки) на лыжах»		
Практическое занятие «Выполнение длительного передвижения шагом и бегом, преодоление препятствий по пересеченной местности с туристическим снаряжением»			
Тема 1.2 Развитие статической выносливости	Содержание учебного материала	2	ОК 2–4 ОК 6–8
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие «Выполнение упражнений в висах, упорах, подъемах, стойках»		

позных мышц (спины, брюшного пресса, разгибателей бедра)	Практическое занятие «Выполнение общеразвивающих упражнений для различных групп мышц: с предметами и без предметов»		
Тема 1.3 Развитие ручной выносливости, статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук, координации движения рук	Содержание учебного материала	3	ОК 6–8
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие «Выполнение упражнений для развития пальцев рук с теннисным мячом»		
	Практическое занятие «Выполнение упражнений на совершенствование игровых действий: двухсторонняя игра в баскетбол»	3	
Тема 1.4 Совершенствование равновесия в вертикальном положении	Содержание учебного материала	3	ОК 2–4
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие «Выполнение гимнастических упражнений: стойка на лопатках с опорой руками на спине, стойка на голове»	3	
	Практическое занятие «Выполнение опорных прыжков»		
Тема 1.5 Развитие силы, силовой выносливости, силы мышц плечевого пояса	Содержание учебного материала	5	ОК 2–4 ОК 6–8
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие «Выполнение упражнений гантелями»		
	Практическое занятие «Выполнение жима штанги на горизонтальной скамье»		
	Практическое занятие «Выполнение упражнений с гирей «рывок», «толчок»»	5	
	Практическое занятие «Выполнение метания гранаты»		
Практическое занятие «Выполнение толкания ядра»			

Тема 1.6 Развитие быстроты	Содержание учебного материала	5	ОК 2–4 ОК 6–8
	В том числе, практических занятий	5	
	Практическое занятие «Выполнение бега на 100 м, 60 м»		
	Практическое занятие «Выполнение прыжка в длину с места, прыжка в длину с разбега»		
	Практическое занятие «Выполнение эстафетного бега»		
	Практическое занятие «Выполнение эстафеты с укладкой рюкзака и вязкой узлов, ходьба по бревну»		
	Выполнение контрольных нормативов (зачет)		
Тема 1.7 Развитие ловкости, ручной ловкости	Содержание учебного материала	4	ОК 2–4 ОК 6–8
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие «Выполнение челночного бега»		
	Практическое занятие «Выполнение приемов тактики и техники в баскетболе»		
	Практическое занятие «Выполнение приемов тактики и техники в волейболе»		
	Практическое занятие «Выполнение лазания по канату»		
Раздел 2 Роль физической культуры в развитии человека. Основы здорового образа жизни		13	
Тема 2.1 Влияние экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала	3	ОК 6–8
	В том числе, практических занятий	3	
	Практическое занятие «Выполнение комплекса упражнений на исправление наследственных заболеваний»		
	Практическое занятие «Выполнение режима в трудовой и учебной деятельности, разработать режим питания»		
	Практическое занятие «Выполнение тестов по определению физического состояния здоровья, учащегося»		
Тема 2.2 Гигиенические средства оздоровления	Содержание учебного материала	10	ОК 2–4 ОК 6–8
	В том числе, практических занятий	5	
	Практическое занятие «Выполнение упражнений против влияния курения, алкоголизма и наркомании на здоровье человека, материнство, валеология»		
	Практическое занятие «Выполнение упражнений на закаливание, гидропроцедуры, бани»		
	Практическое занятие «Выполнение комплекс утренней гимнастики».		

	Практическое занятие «Выполнение комплекса вводной и производственной гимнастики»		
	Практическое занятие «Выполнение комплекса упражнений, направленных на профилактику профессиональных заболеваний»		
	Выполнение контрольных нормативов	5	
Промежуточная аттестация⁴⁵		2	
Всего		40	

⁴⁵ Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФК 00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

3.1. Для реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс⁴⁶

3.2. Информационное обеспечение реализации примерной рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации программы примерной рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания⁴⁷

1. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. – 336 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

2. Физическая культура: учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – М.: КНОРУС, 2016 – 256 с. (Среднее профессиональное образование) / Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406047545.html>

3.2.3. Дополнительные источники

3. Барчуков, И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для СПО / под общ. ред. Г. В. Барчуковой. – М.: Кнорус, 2015 – 368 с.

4. Бишаева, А. А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.

5. Виленский, М. Я. Физическая культура: учебник для СПО / М. Я. Виленский, А. Т. Горшков. – М.: КноРус, 2015 – 216 с.

6. Решетников, Н. В. Физическая культура: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н. В. Решетников и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 176 с.

⁴⁶Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

⁴⁷ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФК 00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение упражнений, способствующих развитию группы мышц, участвующих в трудовой деятельности; – сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; – поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности 	<p>Оценка техники выполнения упражнений и базовых элементов спортивных игр на практических занятиях и при проведении контрольных соревнований</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения 	<ul style="list-style-type: none"> – перечисление физических упражнений, направленных на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков; – перечисление критериев здоровья человека; – характеристика неблагоприятных гигиенических факторов производственных факторов труда; – перечисление форм и методов совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии; – представление о взаимосвязи физической культуры и получаемой профессии; – представление о профессиональных заболеваниях; представление о медико-гигиенических средствах восстановления организма 	<p>Тестирование Дифференцированный зачёт</p>

**ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по профессии 23.01.09 Машинист локомотива

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для профессии 23.01.09 Машинист локомотива

В рамках профессии 23.01.09 Машинист локомотива предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций:

слесарь по ремонту подвижного состава ↔ помощник машиниста электровоза ↔ помощник машиниста тепловоза ↔ помощник машиниста дизель-поезда ↔ помощник машиниста электропоезда.

Описание квалификаций, их параллельное или вариативное освоение, количество и номенклатура модулей, входящих в программу по каждой из траектории.

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

Квалификация (сочетание квалификаций)	Профессиональный стандарт	Компетенция Ворлдскиллс
Слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста электровоза, и помощник машиниста электропоезда.	17.006 «Работник по управлению и обслуживанию моторвагонного подвижного состава»	Управление железнодорожным транспортом
Слесарь по ремонту подвижного состава, и помощник машиниста тепловоза, и помощник машиниста дизельпоезда.	17.006 «Работник по управлению и обслуживанию моторвагонного подвижного состава»	Управление железнодорожным транспортом

1.3 . Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Состав профессиональных компетенций по видам деятельности (сведения из ФГОС) соотнесенные с заданиями предлагаемые в комплекте

Для профессии

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий
Демонстрационный экзамен	
Вид деятельности 1 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (тепловоза)	

ПК 1.1 Проверять взаимодействие узлов локомотива	<u>Модуль А</u> Теоретическое испытание знаний инструкций
ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива	<u>Модуль В</u> <u>Выполнение работ, установленных для слесаря по ремонту тепловоза 3-го разряда</u>
Вид деятельности 2 Управление и техническая эксплуатация локомотива (тепловоза) под руководством машиниста	
ПК 2.1 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	Модуль С. Приемка тепловоза.
ПК 2.2 Обеспечивать управление локомотивом	<u>Модуль Д:</u> Управление тепловозом при движении поезда по участку
ПК 2.3 Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива	<u>Модуль Е:</u> Выполнение практического задания на стенде для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Задание для процедуры ГИА состоит из 5-х самостоятельных модулей:

Модуль А. Теоретическое испытание знаний инструкций

Модуль В. Выполнение работ, установленных для слесаря по ремонту тепловоза 3-го разряда

Модуль С. Приемка тепловоза.

Модуль Д: Управление тепловозом при движении поезда по участку

Модуль Е: Выполнение практического задания на стенде для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава

Демонстрационный экзамен может проходить по методике WorldSkills или по модели независимой оценки квалификации.

2.2. Порядок проведения процедуры

Порядок проведения государственной итоговой аттестации регулируется Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273 от N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и Приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Сдача государственного экзамена проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, а также эксперты союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)".

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом образовательной организации.

Результаты итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию

письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Модуль А

Теоретическое испытание знаний инструкций

Проверка теоретических знаний;

- ответы на вопросы и задания;
- количество вопросов – 80;
- время на задание – 60 минут;

Критерии оценки: **максимальное количество баллов – 16**

За каждый правильный ответ – 0,2 балла.

Примерные вопросы и задания

1. Дайте определение габарита железнодорожного подвижного состава
2. Дайте определение неправильного железнодорожного пути
3. Что такое стрелочный перевод, из каких частей состоит
4. Какой локомотив является вспомогательным
5. Чем ограничена полезная длина железнодорожного пути
6. Что обязан делать работник железнодорожного транспорта в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения
7. Как обязан действовать работник железнодорожного транспорта при обнаружении неисправности сооружений или устройств, создающей угрозу безопасности движения
8. Кто имеет право управлять подвижными единицами, сигналами, аппаратами, механизмами, другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, переводить стрелки.
9. Какие согласно требованию ПТЭ наибольшие установленные скорости движения пассажирских, рефрижераторных и грузовых поездов должны обеспечивать сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта
10. Каким должно быть расстояние между осями путей на перегонах
11. Каким должно быть расстояние между осями путей на станциях
12. Каков номинальный размер ширины рельсовой колеи
13. Допускаемые (не требующие устранения) отклонения от номинальной ширины колеи на прямых и кривых участках пути: по сужению(-) /по уширению(+)
14. Не допускаемое в эксплуатации стрелочного перевода отставание остряка от рамного рельса, измеряемое против первой тяги при запертом положении стрелки
15. Не допускаемое в эксплуатации стрелочного перевода понижение остряка относительно рамного рельса, измеряемое в сечении, где ширина головки остряка поперек 50 мм и более
16. В каких случаях разрешено эксплуатировать стрелочный перевод при разъединении стрелочных остряков с тягами
17. Требования, предъявляемые ПТЭ к установке предельных столбиков
18. Что такое сигнал, для чего они применяются

19. На каком расстоянии должны быть различимы днем и ночью из кабины управления подвижной единицей сигнальные огни светофоров входных, предупредительных, проходных, заградительных и прикрытия.

20. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы показания выходных и маршрутных светофоров: главных путей/боковых путей, а также пригласительных сигналов и маневровых светофоров

21. Где устанавливаются входные светофоры на путях общего пользования

22. Что является границей блок-участка при автоблокировке на двухпутном перегоне при движении по неправильному пути по сигналам локомотивного светофора (для машиниста поезда)

23. Какой должен быть уровень напряжения на токоприемнике подвижного состава при переменном и постоянном токе

24. Какой должна быть высота подвески контактного повода над уровнем головки рельса

25. Высота оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов должна быть...

26. Кто является ответственным за правильное сцепление локомотива с первым вагоном поезда

27. Что является границами железнодорожной станции

28. Какое средство является основным для передачи указаний при маневрах

29. С какими скоростями производятся маневры

30. Какой железнодорожный подвижной состав запрещается распускать толчками и с сортировочной горки

31. В каком случае производится полное опробование автотормозов

32. Что служит разрешением на занятие поездом перегона при автоматической блокировке

33. Скорость движения поезда вагонами вперед (не более)

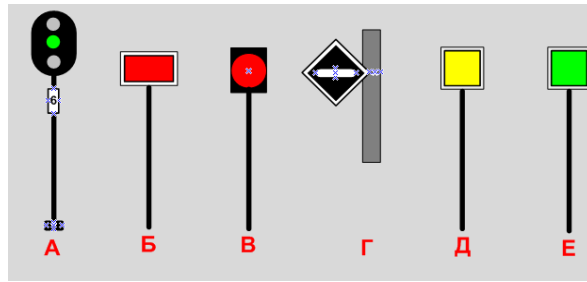
34. Скорость движения поезда по участку, огражденному сигнальными знаками "Начало опасного места" и "Конец опасного места" при отсутствии у машиниста предупреждения или указания в приказе владельца инфраструктуры (не более)

35. В каких случаях производится ограждение остановившегося на перегоне поезда

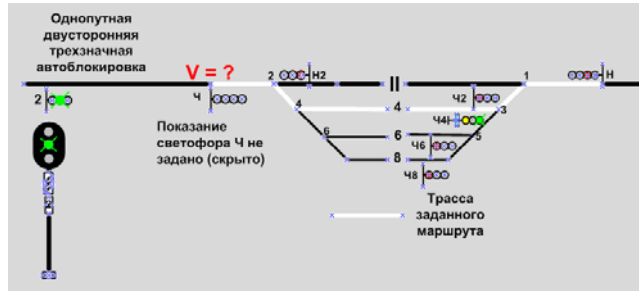
36. В каких случаях не допускается осаживание поезда

37. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы показания выходных и маршрутных светофоров: главных путей/боковых путей, а также пригласительных сигналов и маневровых светофоров

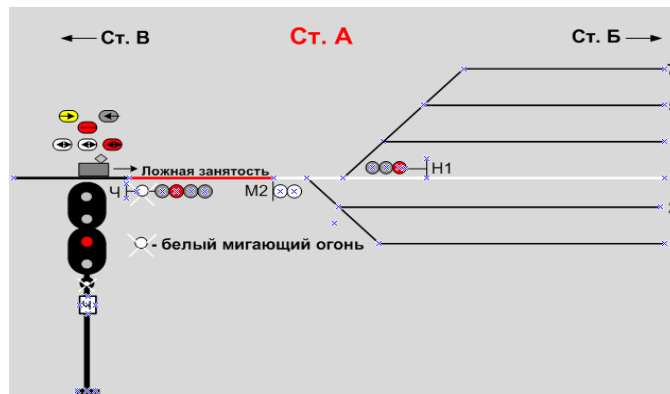
38. Какие из показанных на рисунке сигналов являются круглосуточными



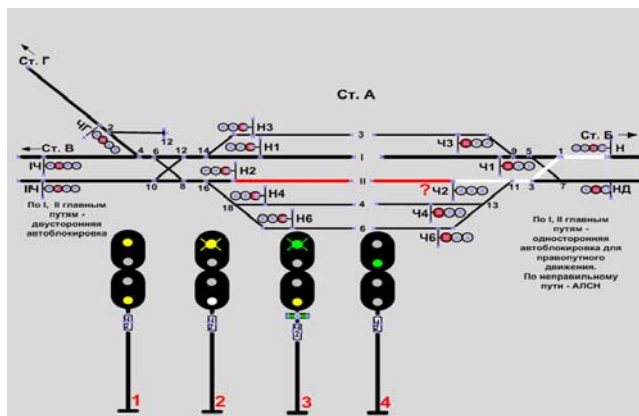
39. С какой скоростью поезд может проследовать входной светофор «Ч»



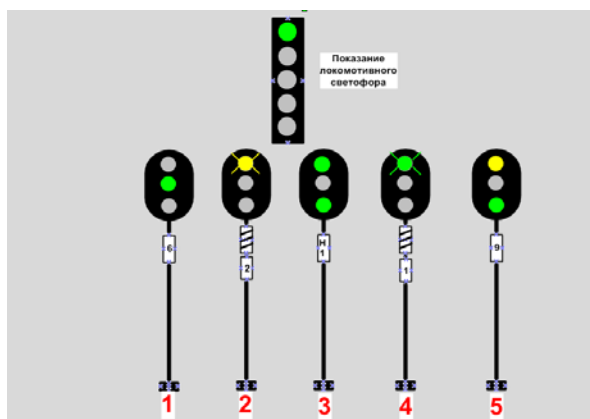
40. На перегоне А – В двусторонняя автоблокировка. С какой максимальной скоростью одиночный электровоз может следовать на I-й главный путь



41. Выберите правильное показание выходного светофора «Ч2»

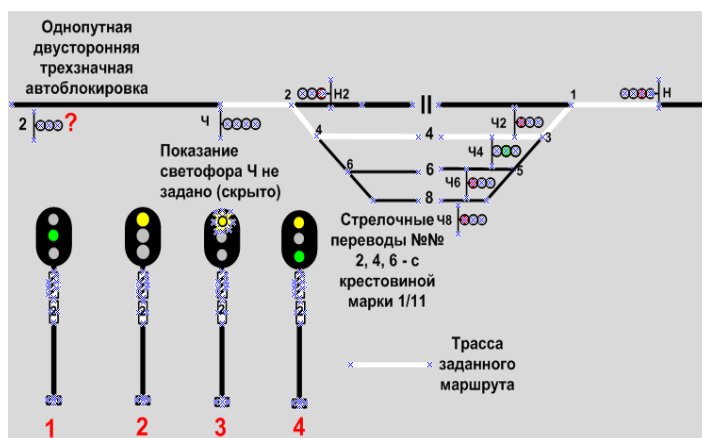


42. Укажите светофоры, показания которых соответствуют показанию локомотивного светофора

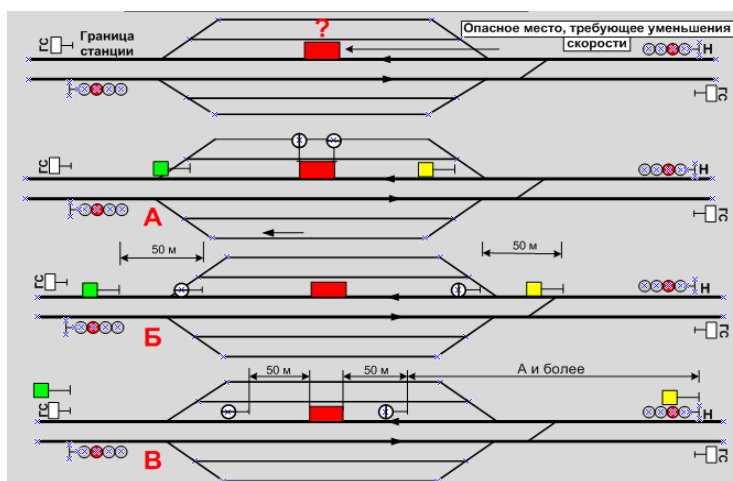


43. Выберите показание предвходного светофора литер «2»

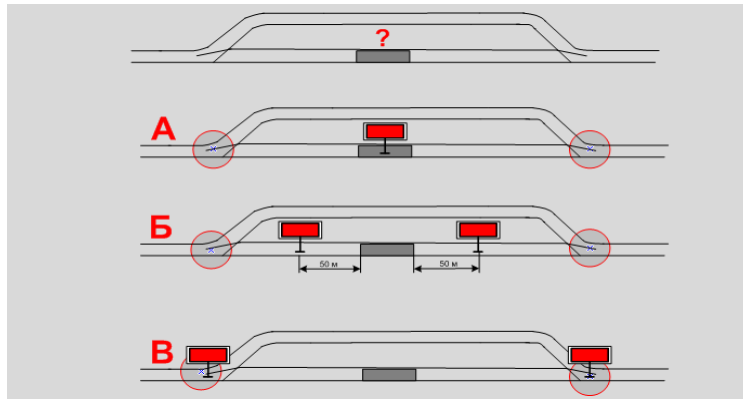
правильный вариант



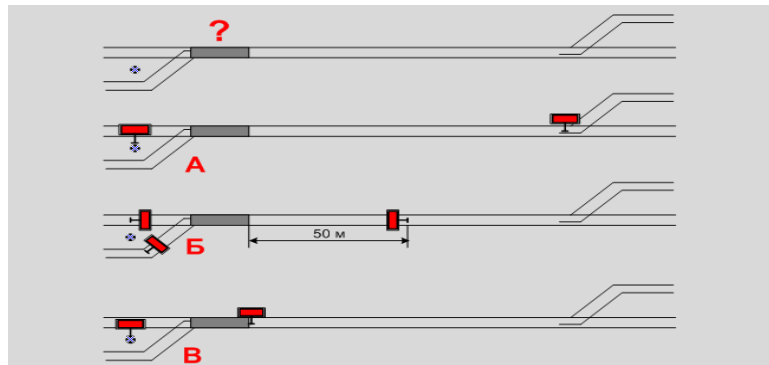
44. Выберите правильный вариант ограждения



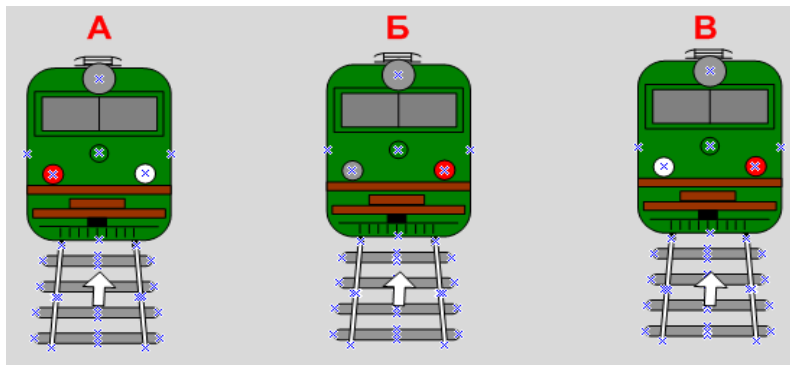
45. Выберите правильный вариант ограждения препятствия на пути



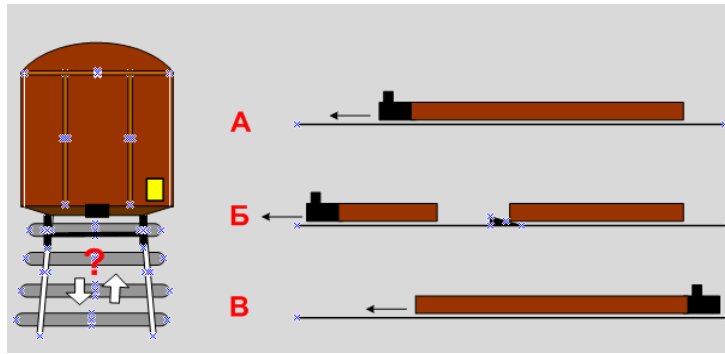
46. Выберите правильный вариант ограждения препятствия на пути



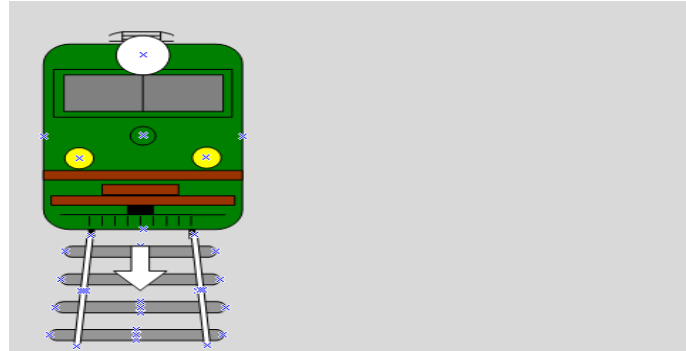
47. Однопутный перегон. Выберите правильный вариант осигнаживания одиночного локомотива ночью при следовании в направлении, указанном стрелкой



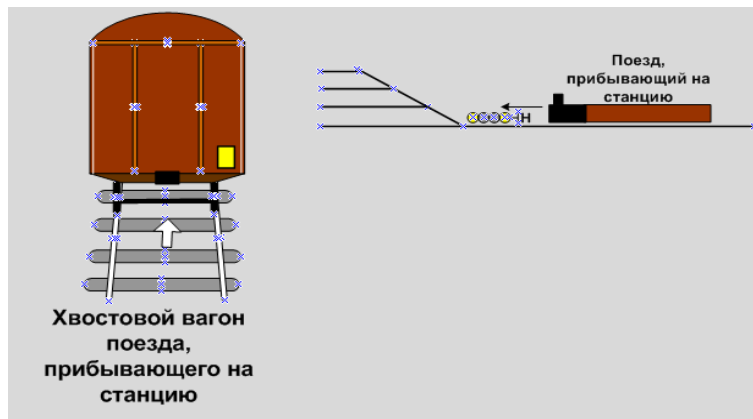
48. Какому из указанных вариантов соответствует ограждение хвоста поезда



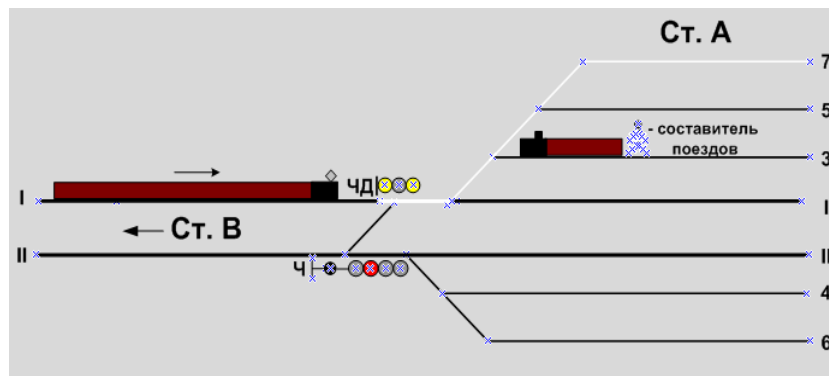
49. Ночь. Определите, какой поезд приближается к Вам.

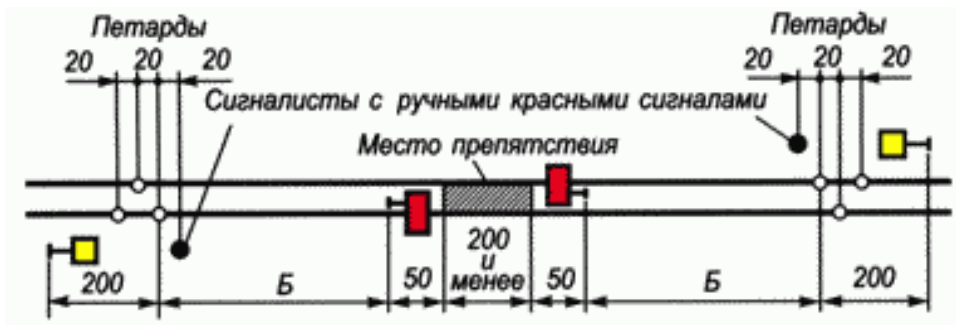


50. Какой сигнал должен подавать машинист свистком локомотива



51. Плохая видимость (туман). Какой оповестительный сигнал должен подавать свистком локомотива машинист прибывающего поезда





61. С какой скоростью может следовать машинист поезда после проследования проходного светофора с красным огнем при наличии разрешающего показания локомотивного светофора

62. До какого пункта машинист пассажирского или грузового поезда обязан довести поезд в случае выхода из строя устройств АЛС для их ремонта или замены локомотива (при исправном действии радиосвязи)

63. Какие разрешения ДСП может выдать машинисту для отправления поезда № 2641 на неправильный 2-й путь двухпутного перегона с двусторонней автоблокировкой по каждому пути при двухпутных правилах при запрещающем показании выходного светофора

64. Какие разрешения ДСП может выдать машинисту для отправления поезда № 23 на правильный 1-й путь двухпутного перегона с односторонней автоблокировкой при запрещающем показании выходного светофора

65. При каких неисправностях устройств СЦБ действие автоблокировки должно быть прекращено

66. Как производится отправление поезда с подталкивающим локомотивом, следующим на весь перегон, и в случае возвращения подталкивающего локомотива на станцию отправления

67. Двухпутный перегон, оборудованный полуавтоблокировкой. На станции А ДСП открыл выходной светофор поезду для отправления на станцию Б по правильному пути, а затем перекрыл его в связи с неготовностью поезда к отправлению. Что является разрешением на отправление со станции А поезду того же направления с соседнего пути

68. В каких случаях при отправлении поездов на перегоны, оборудованные полуавтоблокировкой, машинистам выдается письменное разрешение на бланке зеленого цвета формы ДУ-52 с заполнением пункта 2

69. Что является разрешением машинисту на следование до соседнего пункта после прекращения действия полуавтоблокировки

70. Какие данные и каким образом машинист остановившегося на перегоне поезда обязан сообщить ДСП (ДНЦ) при затребовании помощи

71. Можно ли осадить отправившийся поезд на путь отправления, если хвост поезда еще не вышел за границу станции

72. Какие способы оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду допускаются при автоблокировке

73. С какой стороны может быть оказана помощь пассажирскому поезду, остановившемуся на перегоне, вспомогательным локомотивом с выводом поезда на станцию
74. По каким разрешениям хозяйственные поезда могут отправляться на перегон (путь перегона), закрытый для ремонта сооружений и устройств
75. При отправлении на закрытый перегон нескольких попутных хозяйственных поездов с какой скоростью они должны следовать и на каком расстоянии между ними
76. Допускается ли и при каких условиях отправление хозяйственных поездов на закрытый перегон с соседних отдельных пунктов навстречу друг другу
77. В каком случае машинисту хозяйственного поезда при отправлении на перегон для производства ремонтных работ выдается письменное предупреждение на бланке ф. ДУ-61 о пункте первоначальной остановки на перегоне (км, пикет)?
78. Как можно на путях общего пользования принять прибывающий поезд, который не устанавливается в границах полезной длины пути приема
79. По каким разрешениям и как производится прием поездов на станцию, при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора на путях общего пользования
80. В случаях на поезда выдаются письменные предупреждения (ДУ-61)

Модуль В

Выполнение работ, установленных для слесаря по ремонту тепловоза 3-го разряда

Типовое задание: Выполнение работ, установленных для слесаря по ремонту тепловоза 3-го разряда

Состав работ: По выбору экспертов из сборника норм времени для слесарных работ при ремонте тепловозов и дизель поездов.

№ п/п	Виды работ	Норма времени
1	2	3
Кузов		
1.	Замок двери кузова снять поставить	0,21 час или 12мин
2.	Фильтры воздухозаборных устройств снять очистить отремонтировать поставить	62,1мин
Экипажная часть		
3.	Тормозную колодку снять поставить	10,9 мин
4.	Трубы и патрубки песочницы разобрать	24,7 мин
5.	Подвеску пружинную ТЭД снять поставить	60, 8мин
6.	Пружиной подвеске произвести	35,5 мин
7.	Тросик предохранительный тормозной рычажной передачи сменить	10,3 мин
Дизель		
8.	Адаптер индикаторного крана отремонтировать	0,19 час

9.	Заглушку коленчатого вала дизеля типа Д-49 снять осмотреть поставить	0,31 мин
10.	Выпускное устройство дизеля Д49 снять поставить	0,66 часа
11.	Коллектор надувочный отремонтировать	1,86 часа
12.	Толкатели топливных насосов высокого давления отремонтировать	2,13 часа
13.	Кольцо лабиринтовое со стороны генератора снять поставить	1,13 часа
14.	Корпус толкателя рычажных клапанов снять поставить	1,17 часа
15.	Крышки смотровых люков снять очистить промыть поставить	0,99 часа
16.	Крышку верхнюю блока цилиндра дизеля снять почистить поставить	2,55 часа
17.	Маслоотделитель вентиляции картера дизеля снять поставить	0,59 часа
18.	Механизм валоповоротный отключить подключить	0,11 часа
19.	Муфты пластинчатые или упругие снять поставить	3 часа
Электроаппараты		
20.	Блок электромагнитов снять и поставить	0,145 часа
21.	Вентиль электропневматический снять поставить	0,126 часа
22.	Межтепловозное соединение снять поставить	0,213 часа
Вспомогательное оборудование		
23.	Агрегат масло прокачивающий снять поставить	0,62 часа
24.	Валы карданные снять поставить	0,89 часа
25.	Вентилятор охлаждения ТЭД передней тележки снять поставить	0,67 мин

Описание критериев по устройству, техническому обслуживанию и ремонту узлов тепловоза:

Критерий А: Соблюдения последовательности работ.

- Правильность дефектации узла;
- Правильность разборки узла;
- Правильность замены детали.
- Правильность сборки узла.
- Правильность технического обслуживания узла.

Критерий В: Соблюдения норм времени на выполнения работы по ремонту узла.

(Определяется по сборнику норм времени для слесарных работ при ремонте тепловозов и дизель поездов).

Критерий С: Соблюдения норм охраны труда

Исправный инструмент.
 Правильные приемы работы.
 Оценка будет происходить в течение всего Д.Э.
Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Кузов	1
Дизель	1
Электроаппараты	1
Вспомогательное оборудование (агрегат масло прокачивающий, валы карданные, вентилятор охлаждения)	По одному каждого вида

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Правильность дефектации узла	<u>4</u>
2.	Правильность разборки узла	<u>4</u>
3.	Правильность замены детали	<u>4</u>
4.	Правильность разборки узла	<u>4</u>
5.	Правильность технического обслуживания узла	<u>4</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

Блок «Управление и техническая эксплуатация локомотива (тепловоза) под руководством машиниста»

Модуль С.

Типовое задание: Приемка тепловоза

Состав работ:

1. Осмотр и приемка экипажной части.
2. Осмотр и приемка дизеля и вспомогательного оборудования тепловоза
3. Осмотр и приемка электрических машин тепловоза.
4. Осмотр и приемка электрооборудования тепловоза.
5. Осмотр высоковольтных камер

описание критериев

Критерий А: Соблюдения последовательности работ при приемке тепловоза.

Критерий В: Контроль параметров при приемке тепловоза.

Критерий С: Соблюдения норм охраны труда при приемке тепловоза.

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к приемке тепловоза

1. Экипажная часть

При выезде из депо и смене бригад выполните следующие работы:

- 1) осмотрите трубопроводы песочной системы, проверив трубы песочниц, т. е. надежно ли они закреплены, есть ли протерты места, а резиновые наконечники находятся на установленном расстоянии от рельса;
- 2) проверьте, нет ли трещин и сколов на витках пружин рессорного подвешивания, а также разрывов и выпучиваний его резиновых элементов;

3) в доступных местах осмотрите рамы тележек и убедитесь в отсутствии трещин и других дефектов, особенно в сварных швах;

4) проверьте надежность крепления крышек букс, фрикционных гасителей колебаний. Особое внимание обратите на состояние шарнирных узлов соединений гасителей колебаний с буксами;

5) тщательно осмотрите колесные пары локомотива и убедитесь в том, что они не имеют неисправностей, эксплуатация с которыми запрещена Правилами технической эксплуатации и Инструкцией по освидетельствованию и формированию колесных пар локомотивов;

6) проверьте состояние брезентовых чехлов возвращающих устройств (нет ли разрывов) и надежность их крепления хомутами;

7) осмотрите рычаги, тяги, триангели, скобы и предохранительные тросики рычажной передачи тормоза, проверьте прочность их крепления, наличие шайб и шплинтов;

8) проверьте надежность крепления тормозных колодок к башмакам;

9) проверьте и при необходимости установите требуемый выход штоков тормозных цилиндров;

10) проверьте правильность включения межтепловозного соединения и правильность соединения рукавов тормозной системы (по окраске); убедитесь в том, что рукава не имеют повреждений, а краны находятся в открытом положении;

11) тщательно проверьте (перед выездом из депо) исправность ударно-тяговых приборов, подвижность замков, действие расцепного привода, исправность предохранителя, подвижность автосцепки в горизонтальной плоскости;

12) тщательно осмотрите тяговые двигатели и их пружинные подвески, если тепловоз стоит на канаве, убедившись в том, что рукава подвода воздуха к тяговым электродвигателям не имеют механических повреждений (прорывов), прожогов или следов замасливания, атмосферное (дренажное) отверстие в заднем подшипниковом щите не засорено, а трубки подвода масла к якорным подшипникам плотно закрыты пробками. Проверьте надежность крепления кожухов тяговой передачи, осевого подшипника к корпусу тягового электродвигателя, крышек насоса, а также надежность крепления токоведущих частей и подвески силовых кабелей;

13) проверьте, имеются ли пломбы на пусковых кранах установки пенного пожаротушения. В случае нарушения пломбировки определите наличие раствора в резервуаре открытием нижнего контрольного крана. Пусковые краны опломбируйте

2. Пульта управления и аппаратная камера

Выполните следующие проверки и осмотры:

1) проверьте нулевое показание всех приборов и установите даты последних проверок, нанесенные на шкалы контрольных приборов;

2) проверьте исправность механической блокировки барабана реверсора. Рукоятка реверсора не должна переводиться, если контроллер установлен на рабочей позиции;

3) осмотрите скоростемер, проверьте установку скоростемерной ленты, качество писцов, отсутствие заеданий в пишущих механизмах скоростемера. Сверьте время и заведите часы;

4) проверьте исправность привода реверсора поочередным нажатием на якоря электропневматических вентиляей;

5) осмотрите поездные контакторы, нажатием на якоря электропневматических вентиляей убедитесь в четкости срабатывания контакторов. Проверьте состояние крепления контакторов;

6) проверьте надежность электрических соединений в электромагнитных контакторах и реле. Осмотрите контакты главных и вспомогательных цепей;

7) осмотрите резисторы, убедитесь в отсутствии перегоревших витков. Проверьте надежность крепления и целостность трубок, регулирующих поясков и проводов;

8) убедитесь в отсутствии грязи и пыли на токоведущих и изолированных частях аппаратов и электронных устройств;

9) при необходимости проверьте последовательность включения электроаппаратов согласно таблице, приведенной на электрической схеме тепловоза.

3. Электрические машины

Выполните следующие работы:

1) проверьте на ощупь нагрев подшипников электрических машин;

2) откройте смотровые люки и осмотрите коллектор тягового генератора. Поверхность коллектора должна быть гладкой, полированной, от светло-коричневого до темно-коричневого цвета с глянцевым блеском. Продуйте коллектор сухим сжатым воздухом. Убедитесь, что щетки свободно перемещаются в обоймах щеткодержателей и износ их не превышает допустимой величины,

3) убедитесь в отсутствии грязи и щеточной пыли между коллекторными пластинами и на других токоведущих и изолированных частях электрических машин; не допускайте эксплуатации электрических машин с оплавлением петушков, оплавлением и подгаром коллекторных пластин, наволакиванием меди в межламельном промежутке;

4) *закройте* все смотровые люки после осмотра электрических машин;

5) проверьте крепление двухмашинного агрегата и синхронного подвозбудителя, состояние коллекторов и щеток, плотность соединений токоведущих частей. Проследите, чтобы под двухмашинным агрегатом и синхронным подвозбудителем не было пыли, грязи и посторонних предметов. Крепление проверяйте методом обстукивания и визуально;

6) проверьте положение заслонок на каналах охлаждения тягового генератора и тяговых электродвигателей (соответствующее погодным условиям).

4. Дизель и системы

При выезде из депо выполните следующие работы:

1) проверьте уровень масла в картере по маслоуказателю. Уровень масла должен быть между метками маслоуказателя;

2) проверьте уровень топлива в баке. Действительное количество топлива определяется как среднее арифметическое замеров с левой и правой сторон топливного бака;

3) при осмотре топливной аппаратуры убедитесь в том, что все пальцы поводков тяг управления находятся в зацеплении с рейками топливных насосов, а упоры реек запломбированы. Легким нажатием на регулируемую рейку проверьте, нет ли заеданий плунжера во втулке и рейки в корпусе насоса;

4) проверьте наличие пломбы на реле давления масла. Убедитесь в отсутствии трещин на маслоподводящих трубках и отсутствии течи масла в местах их присоединения к реле;

5) нажатием на кнопку выключателя проверьте срабатывание механизма аварийного выключателя дизеля. Поворотом рукоятки вправо восстановите рабочее положение механизма;

6) проверьте действие механизма выключения десяти топливных насосов левого ряда и пяти топливных насосов правого ряда кратковременным нажатием на якоря электропневматических вентилях ВП6 и ВП9. При этом должно наблюдаться четкое срабатывание механизма и движение тяг в сторону выключения подачи топлива насосами;

7) осмотрите регулятор частоты вращения. Проверьте наличие пломб на корпусе регулятора. Установите уровень масла при работающем дизеле, который должен быть не выше 5 мм и не ниже 10 мм метки маслоуказателя;

8) убедитесь в том, что червяк валоповоротного механизма не находится в зацеплении с червячным венцом ведущего диска муфты привода генератора;

9) осмотрите фильтры непрерывного действия. Проконтролируйте уровень масла по масломерному стеклу. Уровень масла должен быть между рисками масломерного стекла. Поворотом рукоятки привода установите жалюзи и дверку корпуса фильтра в положение, соответствующее атмосферным условиям;

- 10) тщательно осмотрите резиновые рукава подвода воздуха к турбокомпрессорам. Не допускайте к эксплуатации рукава, имеющие разрывы;
- 11) проверните рукоятки фильтра грубой очистки масла на три полных оборота по часовой стрелке при остановленном дизеле;
- 12) убедитесь в том, что вентили и краны всех систем находятся в положениях, соответствующих указанным в таблицах.
- 13) проверьте уровень воды в бачке обмыва лобовых стекол (в летнее время).

5. Агрегаты вспомогательного оборудования и их приводы

Выполните следующие осмотры и проверки:

- 1) осмотрите компрессор, убедитесь в отсутствии течи масла по фланцевым соединениям и соединениям маслоподводящего трубопровода. Проверьте уровень масла в картере. Уровень масла должен быть между метками маслоуказателя. После проверки маслоуказатель поставьте на место. Проверьте наличие пробок на предохранительных клапанах компрессора, состояние и натяжение ремня клиноременной передачи;
- 2) проверьте крепление всех редукторов, убедитесь в отсутствии течи масла из штуцеров подвода и сливных пробок;
- 3) проверьте состояние валопроводов, карданных валов, пластинчатых муфт и креплений ограждений валопроводов;
- 4) осмотрите пневмопривод вентилятора холодильной камеры, убедитесь в отсутствии утечек масла и воздуха из штуцеров подвода и трубопроводов;
- 5) проверьте соответствие положения люков на коллекторе вентилятора холодильной камеры погодным условиям;
- 6) проверьте крепление промежуточной опоры, корпуса подшипников, натяжение ремней клиноременной передачи привода синхронного подвозбудителя;
- 7) проверьте, нет ли заеданий в приводах жалюзи;
- 8) осмотрите рабочее колесо вентилятора холодильной камеры, убедитесь в отсутствии трещин на лопастях и особенно в месте расположения сварных швов;
- 9) проверьте правильность работы автоматического прямодействующего и вспомогательного тормозов (руководствуясь действующей инструкцией по эксплуатации тормозов).

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Секция тепловоза	1
Перчатки	1 пара

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1.	Осмотр трубопроводов песочной системы	0,5
2.	Осмотр рессорного подвешивания	0,5
3.	Осмотр рамы тележки	0,5
4.	Осмотр букс и фрикционных гасителей колебаний	0,5
5.	Проверить режимы включения воздухораспределителей	0,5
6.	Проверить выход штоков ТРП	0,5
7.	Проверить толщину колодок	0,5
8.	Осмотр колесных пар	0,5
9.	Осмотр брезентовых чехлов возвращающих устройств	0,5
10.	Осмотр рычагов тяг рычажной передачи, надежность крепления тормозных колодок, выход штоков тормозных цилиндров	0,5
11.	Осмотр ударно-тяговых приборов	0,5

12.	Осмотр межтепловозных соединений и тормозных рукавов	0,5
13.	Осмотр поездных контакторов	0,5
14.	Осмотр реверсора	0,5
15.	Осмотр сопротивлений высоковольтной камере	0,5
16.	Проверка на нагрев подшипников электрических машин	0,5
17.	Осмотр коллектора тягового генератора	0,5
18.	Осмотр коллекторов электрических машин	0,5
19.	Положение заслонок электрических машин в зависимости от погодных условий	0,5
20.	Проверить уровень масла	0,5
21.	Проверить уровень топлива	0,5
22.	Проверить уровень масла в компрессоре	0,5
23.	Осмотр топливной аппаратуры	0,5
24.	Осмотр объединенного регулятора частоты и мощности	0,5
25.	Осмотр волоповоротного механизма	0,5
26.	Осмотр фильтров непрерывного действия	0,5
27.	Осмотр рукавов подвода воздуха к турбокомпрессорам	0,5
28.	Провернуть элементы фильтра грубой очистки	0,5
29.	Осмотр всех кранов систем	0,5
30.	Осмотр компрессора и его привода.	0,5
31.	Осмотр крепления редукторов и течи масла	0,5
32.	Осмотр состояния валопроводов, крестовин карданов, пластинчатых муфт.	0,5
33.	Осмотр сервопривода вентилятора холодильной камеры	0,5
34.	Осмотр рабочего колеса вентилятора холодильной камеры	0,5
35.	Правильность постановок ручек кранов в рабочей и нерабочей кабинах.	0,5
36.	Даты поверки манометров	0,5
37.	Пломбировка приборов	0,5
38.	Постановка фиксаторов на кранах	0,5
39.	Проверка наличие инструмента	0,5
40.	Правильность постановок ручек кранов в рабочей и нерабочей кабинах.	0,5
	Максимальный балл	20

Модуль Д:

Управление тепловозом при движении по участку

Типовое задание: Выполнение практического задания на тренажере (Тренажер кабина машиниста ТЭМ2 или Тренажер кабина машиниста 2ТЭ10В) или Тренажер кабина машиниста 2ТЭ10У или Тренажер кабина машиниста тепловоза ТЭ10МК или Тренажер кабина машиниста тепловоза ТЭМ18ДМ) Участок: Видеоизображение участка профиля пути «А - Б» протяженностью 63 км.

Начальные условия:

- Все тумблеры на пульте машиниста находятся в выключенном состоянии;
- Тормозная сеть поезда находится в заряженном состоянии;
- Поезд стоит на железнодорожной станции А.

Состав работ:

- Запуск дизеля.
- Проверка параметров тепловоза при запущенном дизеле.
- Выполнение регламента переговоров при движении по участку.
- Контроль параметров тепловоза при движении тепловоза.

Последовательность выполняемых действий:

1. Запуск дизеля тепловоза

Включить рубильник аккумуляторной батареи

Включить Автоматы А4 «Топливный насос», А5 «Работа дизеля», А13 «Управление»
Вставить и повернуть рукоятку блокировки тормоза *БУ* на пульте машиниста ведущей секции

Включить тумблер «Топливный насос»

Реверсивную рукоятку контроллера поставить в рабочее положение «Вперед» или «Назад»;

Убедиться, что штурвал контроллера в кабине машиниста находятся на нулевой позиции

Включить и отпустить кнопку «Пуск дизеля».

2. Проверить параметры тепловоза при запуске дизеля

2.1 Прежде чем приступить к осмотру узлов и агрегатов тепловоза после пуска дизеля, проверьте показания дифманометра. Нормальное разрежение в картере должно быть 98—588 Па (10—60 мм вод. ст.). При возникновении в картере давления (вместо разрежения) дизель немедленно остановите и выясните причину. Обратите внимание на правильность показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на пульте управления и в дизельном помещении. Проверьте работу дизеля, тягового генератора и вспомогательного оборудования на слух. При обнаружении посторонних шумов и стуков дизель остановите для выяснения причин. Проверьте плотность закрытия всех смотровых люков дизеля, люков выпускного коллектора. Через смотровые стекла маслосборников убедитесь в нормальной прокачке масла через подшипники турбокомпрессоров. Осмотрите центробежный фильтр масла, убедитесь в его работе через прозрачный лючок.

2.2 При осмотре топливной аппаратуры проверьте, нет ли течи топлива в соединениях трубопроводов и по прокладке между корпусом насоса и топливным коллектором. Течь трубок высокого давления и пропуск газов в месте установки форсунки не допускаются. Убедитесь в отсутствии течи.

2.3 Осмотрите водяные насосы дизеля и убедитесь в отсутствии течи по уплотнениям валов. (Допускается каплепадение воды через уплотнения не более 100 капель в 1 мин.)

2.4 Масляный трубопровод осмотрите и убедитесь в отсутствии течи масла через все виды соединений. Особое внимание обратите на состояние резиноканевых рукавов. Не допускайте эксплуатации системы с рукавами, имеющими выпучивание и трещины до корда.

2.5 В случае обнаружения течи воды или масла по фланцам водомасляного теплообменника равномерно подтяните гайки по всему периметру. Убедитесь в отсутствии течи масла из корпуса фильтров грубой и тонкой очистки масла.

2.6 Холодильную камеру тепловоза осмотрите и убедитесь в отсутствии течи по секциям холодильника и коллекторам. Проверьте все соединения трубопроводов водяных систем, устраните имеющиеся течи подтяжкой соединений. Осмотрите фильтры непрерывного действия, проверьте соответствие положения рукоятки и заслонки воздушного канала атмосферным условиям. Прогревайте дизель до температуры воды и масла 40 °С на восьмом положении контроллера. На тепловозе, прибывшем с завода, после пуска и прогрева дизеля удалите антикоррозионную смазку.

3 Получить бланк ДУ-61 об ограничениях скорости

4. Выполнение регламента переговоров при движении по участку.

4.1. Регламент переговоров и действий машиниста при отправлении поезда

4.1.1. Перед отправлением поезда с железнодорожной станции (далее - станция) при разрешающем показании выходного (маршрутного) светофора машинист и помощник машиниста обязаны выполнить регламент «Минута готовности» в виде диалога, при котором помощник машиниста объявляет машинисту и подтверждает свой доклад действиями и жестами руки.

1) о получении поездных документов и бланков предупреждений;

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Поездные документы получены», указывает рукой на пакет документов на поезд. Машинист подтверждает словом: «Верно». Помощник машиниста докладывает по тексту: «Бланк предупреждений формы ДУ-61 получен, предупреждения сверены», указывает рукой на свой бланк предупреждения. Машинист подтверждает: «Верно. Получен, сверены».

2) о включении приборов безопасности и радиостанции, подойдя к рабочему месту машиниста;

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Радиостанция - включена», указывает рукой на радиостанцию. Машинист визуально убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. Радиостанция - включена». Помощник машиниста докладывает по тексту: «АЛСН - включена, на локомотивном...», указывает рукой на АЛСН, называет соответствующее показание локомотивного светофора. Машинист визуально убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. АЛСН - включен, на локомотивном...», указывает на АЛСН рукой, дублирует показание локомотивного светофора.

При наличии БЛОК помощник машиниста докладывает по тексту: «БЛОК - включен, на локомотивном...», указывает рукой на БЛОК, называет соответствующее показание локомотивного светофора. Машинист убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. БЛОК - включен, на локомотивном...», указывает на БЛОК рукой, дублирует показание локомотивного светофора.

При наличии КЛУБ помощник машиниста докладывает по тексту: «КЛУБ - включен, кассета вставлена, запись производится, на локомотивном...», указывает рукой на КЛУБ. Машинист убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. КЛУБ - включен, кассета вставлена, запись производится, на локомотивном...», дублирует показание локомотивного светофора.

При наличии САУТ помощник машиниста докладывает по тексту: «САУТ - включен, режим поездной», указывает рукой на САУТ. Машинист убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. САУТ - включен, режим поездной», указывает на САУТ рукой.

При наличии ТСКБМ помощник машиниста докладывает по тексту: «ТСКБМ - включен, ввести команду К-71», указывает рукой на ТСКБМ. Машинист убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. ТСКБМ - включен».

После ввода команды К-71 на КЛУБ, докладывает «активен».

При наличии скоростемера ЗСЛ помощник машиниста докладывает по тексту: «Лента заправлена, писцы вставлены, часы заведены», указывает рукой на ЗСЛ. Машинист убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. Лента заправлена, писцы вставлены, часы заведены», убеждается путем открытия и закрытия крышки скоростемера.

При наличии КПД в зависимости от типа помощник машиниста докладывает по тексту: «Лента заправлена, кассета вставлена», указывает рукой на КПД. Машинист убеждаясь визуально, подтверждает словами: «Верно. Лента заправлена, кассета вставлена».

3) об отпуске ручного тормоза;

Порядок действий:

Помощник машиниста, при наличии ручного тормоза в кабине локомотива, проверяет его фактический отпуск попыткой вращения рукоятки/колеса ручного тормоза, докладывает по тексту: «Ручной тормоз локомотива проверен, отпущен». Машинист, убеждаясь в правильности доклада, подтверждает словами: «Верно. Ручной тормоз локомотива проверен, отпущен». Во всех случаях, при приёме локомотива, помощник машиниста заблаговременно проверяет отпуск ручных тормозов локомотива.

В случае расположения ручного тормоза в машинном отделении, помощник машиниста производит доклад, согласно вышеприведенному тексту.

4) о наличии справки об обеспечении поезда тормозами;

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Справка об обеспечении поезда тормозами получена». Машинист предъявляет помощнику машиниста справку, подтверждает словами: «Верно. Справка получена».

5) о соответствии номера хвостового вагона в справке об обеспечении поезда тормозами и натурном листе поезда:

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по натурному листу поезда: «Номер хвостового вагона...». Машинист подтверждает по справке словами: «Верно. Номер хвостового вагона..., соответствует».

б) о времени стоянки от последнего опробования тормозов (для грузовых поездов о плотности тормозной магистрали поезда «...» сек.):

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Время с момента последнего опробования тормозов... минут. Сокращенное опробование не требуется, плотность тормозной магистрали поезда... секунд». Машинист сверяет время, подтверждает словами: «Верно. Время с момента последнего опробования тормозов... минут. Сокращенное опробование не требуется, плотность тормозной магистрали поезда... секунд».

7) о давлении в тормозной и питательной магистралях:

Порядок действий:

Помощник машиниста, подойдя к рабочему месту машиниста, указывает рукой на приборы, докладывает по тексту: «Давление тормозной магистрали ..., давление питательной магистрали...». Машинист, убеждаясь лично, дублирует показание словами: «Верно. Давление тормозной магистрали ..., давление питательной магистрали...».

8) о показании локомотивного светофора или блока индикации КЛУБ (далее - локомотивный светофор);

Порядок действий:

Помощник машиниста указывает рукой на локомотивный светофор, докладывает по тексту: «На локомотивном светофоре...». Машинист, убеждаясь лично, дублирует показание словами: «Верно. На локомотивном светофоре...».

9) о проверке целостности тормозной магистрали пассажирского или грузового поезда путем кратковременной постановки ручки крана машиниста в первое положение;

Порядок действий:

Помощник машиниста, указывая рукой на управляющий орган крана машиниста, докладывает по тексту: «Проверка целостности тормозной магистрали поезда». Машинист, выполняет проверку целостности тормозной магистрали поезда, по окончании проверки докладывает помощнику машиниста: «Целостность проверена, давление в ТМ в норме».

10) о показании выходного (маршрутного) светофора с железнодорожного пути (далее - путь) отправления;

Порядок действий:

Помощник машиниста, указывает рукой на выходной (маршрутный) светофор пути отправления, докладывает по тексту: «Вижу выходной (маршрутный) светофор... (литер светофора) с ... (номер пути) - ... (показание светофора)». Машинист, убеждается и указывает рукой на светофор, подтверждает словами: «Верно. Вижу выходной (маршрутный) светофор... (литер светофора) с ... (номер пути) - ... (показание светофора)».

В случае ограниченной видимости сигнала машинист лично убеждается о показании светофора по докладу помощника машиниста, который обязан сойти с локомотива и лично убедиться в фактическом показании сигнала светофора.

11) об установленной скорости следования по маршруту отправления ... км/час;

Порядок действий:

Помощник машиниста, докладывает по тексту: «Скорость следования с ... (номер пути) - ... км/ч». Машинист подтверждает словами: «Верно. Скорость следования с ... (номер пути) - ... км/ч». В случае наличия ограничений скорости по маршруту отправления поезда в границах железнодорожной станции, помощник машиниста обязан проинформировать машиниста обо всех скоростях движения.

1.2) об отсутствии сигналов остановки с железнодорожного пути и поезда, поочередно осматривая состав поезда через боковые окна кабины или зеркала заднего вида, и о том, что время стоянки пассажирского поезда согласно расписанию закончилось.

Порядок действий:

Помощник машиниста, сообщает машинисту по тексту: «Осматриваю состав поезда и наличие сигналов остановки». Машинист подтверждает: «Понятно». Помощник машиниста производит осмотр. После осмотра помощник машиниста, докладывает по тексту: «Слева без замечаний, сигналы не подаются». Машинист подтверждает: «Понятно, слева без замечаний, сигналы не подаются». Машинист производит осмотр. После

осмотра машинист, докладывает по тексту: «Справа без замечаний, сигналы не подаются». Помощник машиниста подтверждает: «Понятно, справа без замечаний, сигналы не подаются. (Время стоянки пассажирского поезда согласно расписанию закончилось)». Машинист, убеждается лично в показаниях напольного, выходного

(маршрутного) и локомотивного светофоров с железнодорожного пути отправления, согласно приведенного выше порядка, убеждается в отсутствии сигналов остановки с пути и поезда и при отсутствии сигналов остановки, подаваемых с железнодорожного пути и поезда, приводит поезд в движение.

Регламент переговоров «минута готовности» выполняется помощником машиниста стоя на своем рабочем месте кроме случаев, когда необходимо убедиться в показаниях приборов безопасности, приборов на пульте управления или с места, обеспечивающего лучшую видимость сигнала путевого светофора и положения стрелочных переводов.

1.2. После приведения поезда в движение машинист и помощник машиниста обязаны, поочередно открывая боковые окна, с помощью зеркал заднего вида или камер видеонаблюдения, проверить и доложить друг другу об отсутствии (наличии) сигналов остановки, а также о состоянии поезда.

Порядок действий:

Помощник машиниста, сообщает машинисту по тексту: «Осматриваю состав поезда и наличие сигналов остановки после отправления». Машинист подтверждает: «Понятно, наблюдаю». Помощник машиниста производит осмотр. После осмотра помощник машиниста, докладывает по тексту: «Слева состав поезда без замечаний, сигналы остановки не подаются». Машинист подтверждает: «Понятно, слева состав поезда без замечаний, сигналы остановки не подаются». Машинист докладывает помощнику машиниста по тексту: «Осматриваю поезд». Помощник машиниста подтверждает:

«Понятно, наблюдаю». Машинист производит осмотр. После осмотра машинист, докладывает по тексту: «Справа состав поезда без замечаний, сигналы остановки не подаются». Помощник машиниста подтверждает: «Понятно, справа состав поезда без замечаний, сигналы остановки не подаются».

1.3. Во всех случаях запрещается локомотивной бригаде одновременно производить осмотр поезда, отвлекаться от ведения поезда, наблюдения за состоянием пути, контактной сети, сигналами подаваемыми светофорами, путевыми и сигнальными знаками.

1.4. В случае необходимости наблюдения за работниками, провожающими поезд, машинист или помощник машиниста обязаны уведомить второго работника локомотивной бригады.

Порядок действий:

Помощник машиниста, машинист предупреждает по тексту: «Внимание, наблюдаю за работниками, провожающими поезд». Машинист помощник машиниста подтверждает: «Понятно, наблюдаю за маршрутом». При этом в случае наблюдения за работниками машинистом, помощник машиниста должен приблизиться к рабочему месту машиниста, а в случае осмотра помощником машиниста, машинист должен встать на своём рабочем месте. Производится осмотр. После осмотра, доклад по тексту: «Работники, провожающие поезд, сигналов не подают».

1.5. Перед отправлением поезда с промежуточной железнодорожной станции или после остановки на перегоне при разрешающем показании путевого светофора машинист и помощник машиниста обязаны выполнить регламент «Минута готовности» в виде диалога, при котором помощник машиниста контролирует и объявляет машинисту:

- 1) о включении приборов безопасности и радиостанции;
- 2) о времени стоянки от последнего опробования тормозов (для грузовых поездов о плотности тормозной магистрали поезда «...» сек.);
- 3) о проверке целостности тормозной магистрали пассажирского или грузового поезда путем кратковременной постановки ручки крана машиниста в первое положение;
- 4) о давлении в тормозной и питательной магистралях;
- 5) о показании путевого светофора;
- 6) о показании локомотивного светофора;
- 7) об установленной скорости следования;
- 8) об отсутствии сигналов остановки с железнодорожного пути и поезда, поочередно осматривая состав поезда через боковые окна кабины или зеркала заднего вида, и о том, что время стоянки пассажирского поезда согласно расписанию закончилось.

Данный диалог выполнять согласно требований пункта 1.1.

1.6 Во всех случаях локомотивной бригаде запрещено одновременно производить осмотр состава поезда, сверку предупреждений и выполнение других надобностей, отвлекаться от ведения поезда, наблюдения за сигналами, положением стрелочных переводов, свободностью пути, состоянием контактной сети.

4.2. Регламент переговоров и действий машиниста в пути следования

4.2.1. Перед проследованием головой поезда входного сигнала железнодорожной станции обратного направления или знака «граница станции», помощник машиниста обязан доложить машинисту о показании локомотивного светофора, об установленной скорости движения по перегону, о наличии постоянных и временно действующих ограничений скорости на перегоне, времени хода по перегону, сведения о работах на перегоне и наличии людей.

4.2.2. В пути следования помощник машиниста обязан докладывать машинисту о показаниях, подаваемых светофорами, озвучивая его показание и литер сигнала, о показаниях локомотивного светофора, а также об изменениях показаний локомотивного светофора, сигналах остановки, подаваемых с железнодорожного пути и поезда, сигналах ограждения мест производства работ.

Машинист, убедившись в правильности информации, обязан повторить её, при этом подтвердить восприятие словами: «Вижу... (далее текст доклада помощника машиниста)».

4.2.3. В пути следования локомотивная бригада обязана поочередно наблюдать в пределах видимости за работниками железнодорожного транспорта, находящихся на путях и принять все меры к остановке поезда в случае подачи сигнала остановки, при этом заблаговременно подавая сигналы большой громкости при приближении к местам работ и расположения людей.

В случае наблюдения за работниками железнодорожного транспорта, работник локомотивной бригады обязан уведомить об этом второго работника локомотивной бригады:

Порядок действий:

Помощник машиниста, машинист предупреждает по тексту:

«Внимание, наблюдаю за работниками на пути». Машинист / помощник машиниста подтверждает: «Понятно, наблюдаю за маршрутом». При этом в случае наблюдения за работниками машинистом, помощник машиниста должен встать на своем рабочем месте, а в случае осмотра помощником машиниста, машинист должен встать на своём рабочем месте. Производится осмотр. После осмотра, доклад по тексту: «Работниками с пути, в пределах видимости, сигналы остановки не подаются».

4.2.4. Помощник машиниста обязан заблаговременно предупреждать машиниста о приближении:

1) к местам проверки действия автоматических тормозов в поезде с указанием километра, пикета и скорости начала торможения, а после выполнения проверки тормозов - озвучить фактическую и требуемую величину тормозного пути;

Порядок действий:

Помощник машиниста за 1,5 - 2 км предупреждает по тексту: «Проба тормозов на эффективность ...км...пк со скорости ...км/час». Машинист подтверждает: «Понятно, проба тормозов на эффективность .. км.. .пк».

После выполнения опробования тормозов на эффективность помощник машиниста докладывает по тексту: «Тормозной путь составил ... метров, при норме ... метров. Тормозной эффект получен / не получен». Машинист подтверждает: «Верно. Тормозной путь составил ... метров, при норме ... метров. Тормозной эффект получен / не получен».

2) к железнодорожным переездам, подавая сигналы большой громкости при приближении за 1,5 - 2 км, и за 200 - 500 метров, оценивая их свободность.

Порядок действий:

Помощник машиниста за 1,5 - 2 км предупреждает по тексту:

«Внимание, впереди переезд». Машинист подтверждает: «Понятно, подаю сигнал большой громкости».

При приближении к переезду, за 500 метров помощник машиниста указывает рукой в сторону переезда и предупреждает по тексту: «Внимание, впереди переезд, в пределах видимости свободен / занят». Машинист подтверждает: «Вижу переезд, в пределах видимости свободен / занят». обеспечивает подачу сигнала большой громкости. Помощник машиниста проследует переезд стоя на своем рабочем месте.

3) к местам действия предупреждения об ограничении скорости.

Порядок действий:

Помощник машиниста за 1,5 - 2 км предупреждает по тексту: «Внимание, впереди ограничение скорости на ... км ... пк, скорость ...км/час». Машинист подтверждает: «Понятно, впереди ограничение скорости на ... км ... пк, скорость ...км/час».

При появлении в пределах видимости желтого щита помощник машиниста докладывает «Внимание, впереди желтый щит! Впереди ...причина последующего ограничения скорости/» Машинист подтверждает: «Вижу желтый щит! Впереди ... /причина последующего ограничения скорости»

При появлении в пределах видимости знака начала / конец опасного

места помощник машиниста докладывает: «Внимание, впереди знак начала / конец опасного места! Скорость ... км/ч!» Машинист подтверждает: «Вижу впереди знак начала опасного места! Скорость ... км/ч!»

4) к местам расположения напольных устройств КТСМ, УКСПС, местам подверженным к размыву и камнепаду.

5) к местам производства работ, в том числе и по соседнему пути, при этом локомотивная бригада обязана своевременно подавать оповестительные сигналы большой громкости.

Места ограничения скорости движения, огражденные знаками «Начало опасного места» и «Конец опасного места», помощник машиниста обязан проследовать, стоя на своем рабочем месте.

После проследования мест ограничения скорости, КТСМ, УКСПС, мостов, тоннелей всем составом поезда, помощник машиниста обязан доложить о выявленных замечаниях при движении поезда по «Опасному месту» или об их отсутствии по форме: «Опасное место (КТСМ, УКСПС, мост, тоннель) проследование составом поезда без замечаний».

4.2.5. При следовании поезда по кривым участкам железнодорожного пути, при приближении к искусственным сооружениям (тоннели, мосты, виадуки) и железнодорожным станциям машинист и помощник машиниста обязаны поочередно через боковые окна, с помощью зеркал заднего вида или камер видеонаблюдения осматривать поезд и докладывать друг другу о состоянии поезда в пределах видимости, при этом необходимо уведомить об этом второго работника локомотивной бригады.

Порядок действий:

В случае осмотра помощником машиниста, помощник машиниста, сообщает машинисту по тексту: «Осматриваю состав поезда». Машинист подтверждает: «Понятно, наблюдаю». Помощник машиниста производит осмотр. После осмотра помощник машиниста, докладывает по тексту: «Слева состав поезда без замечаний». Машинист подтверждает: «Понятно, слева состав поезда без замечаний». В случае осмотра поезда машинистом, машинист докладывает помощнику машиниста по тексту: «Осматриваю поезд». Помощник машиниста подтверждает: «Понятно, наблюдаю».

Машинист производит осмотр. После осмотра машинист, докладывает по тексту: «Справа состав поезда без замечаний». Помощник машиниста подтверждает: «Понятно, справа состав поезда без замечаний».

4.2.6. На двухпутных и многопутных участках железнодорожного пути помощник машиниста обязан осматривать встречный поезд и докладывать машинисту о результатах осмотра, а в случае обнаружения в проследовавшем поезде неисправностей или нарушений, угрожающих безопасности движения, по радиосвязи сообщить об этом машинисту проследовавшего поезда, дежурному по станции (далее - ДСП) или поезвному диспетчеру (далее - ДНЦ). Помощник машиниста при осмотре встречного поезда, скрещении поездов на блокпостах и станциях должен находиться стоя в непосредственной близости от рабочего места машиниста.

Порядок действий:

При осмотре встречного поезда, помощник машиниста должен приблизиться к рабочему месту машиниста, сообщить машинисту по тексту:

«Осматриваю состав встречного поезда». Машинист подтверждает:

«Понятно, наблюдаю». Помощник машиниста производит осмотр. После осмотра помощник машиниста, докладывает по тексту: «Слева состав встречного поезда без замечаний, огражден, рукав подвешен». Машинист подтверждает: «Понятно, слева состав встречного поезда без замечаний, огражден, рукав подвешен».

4.4.2.7. При стоянках на станциях помощник машиниста должен стоять на своем рабочем месте при скрещении, проследовании встречных и поездов попутного направления, а при следовании поезда по соседнему пути - находиться в непосредственной близости от рабочего места машиниста.

2.8. При дублировании показаний светофоров машинист и помощник машиниста обязаны называть их назначение (проходной, предупредительный, входной, маршрутный, повторительный, выходной, маневровый), а на железнодорожных станциях и многопутных участках - также принадлежность по номеру железнодорожного пути. Там, где на светофорах имеются маршрутные указатели, их показания также повторяются друг другу.

4.2.9. При приближении к светофору сигнализирующим желтым огнем помощник машиниста обязан приблизиться к рабочему месту машиниста и доложить машинисту

установленную скорость его проследования и величину давления в тормозной и питательной магистралях, положение управляющего органа крана машиниста, положение контроллера.

Порядок действий:

Помощник машиниста, подойдя к рабочему месту машиниста, указывает рукой на приборы, докладывает по тексту: «На локомотивном ... (называет показание локомотивного светофора), путевой (проходной, входной, маршрутный) светофор... (называет литер и показание светофора).

Давление тормозной магистрали ..., давление питательной магистрали...

Скорость не более ... км/ч. Ручка крана машиниста в ... положении (указать в каком положении). Контроллер в ... положении (указать в каком положении)».

Машинист, сверяя лично, дублирует показание словами:

«Верно. Вижу на локомотивном ... (называет показание локомотивного

светофора), путевой (проходной, входной, маршрутный) светофор...

(называет литер и показание светофора). Давление тормозной магистрали ...,

давление питательной магистрали... Скорость не более ... км/ч. Ручка крана

машиниста в ... положении (указать в каком положении). Контроллер в ...

положении (указать в каком положении)».

4.2.10. При приближении локомотива к входному светофору станции помощник машиниста в пределах его видимости обязан доложить машинисту о показании входного светофора и установленную скорость движения по станции или другую имеющуюся информацию относительно парка приёма (пропуска) поезда.

Порядок действий:

Помощник машиниста указывает рукой на путевой сигнал, докладывает по тексту:

«Входной сигнал станции ... (наименование станции, литер сигнала, показание светофора), скорость следования по станции ... км/час. Ограничения скорости по маршруту следования ... (перечислить все ограничения скорости, входящие в маршрут следования поезда по станции,

сверяясь с бланком ДУ-61). Машинист указывает рукой на путевой сигнал,

дублирует по тексту: «Верно. Вижу входной сигнал станции ...

(наименование станции, литер сигнала, показание светофора), скорость следования по станции ... км/час. Ограничения скорости по маршруту следования ... (перечислить все ограничения скорости, входящие в маршрут следования поезда по станции, в соответствии с бланком ДУ-61).

4.2.11. При отсутствии помощника машиниста, машинист должен встать на своем рабочем месте.

4.2.12. При проследовании железнодорожной станции машинист и помощник машиниста обязаны следить за правильностью подготовленного маршрута, свободностью железнодорожного пути и показанием выходного (маршрутного) светофора, обмениваться между собой информацией о маршруте следования поезда и скорости движения. Помощник машиниста при проследовании поездом станции обязан наблюдать за показаниями

светофоров и свободностью пути, стоя в месте, где обеспечивается наилучшая видимость выходного сигнала и свобода пути.

4.4.2.13. При вступлении поезда на блок-участок с запрещающим показанием светофора, помощник машиниста обязан подойти к рабочему месту машиниста, проверить и доложить машинисту о положении контроллера машиниста и управляющего органа крана машиниста, давлении в тормозной и питательной магистралях, напомнить машинисту о необходимости снижения скорости до 20 км/час за 400 - 500 метров до светофора с запрещающим показанием. После этого помощник машиниста обязан наблюдать за показанием светофора и свободностью железнодорожного пути, стоя в непосредственной близости машиниста, а на

локомотивах капотного типа в месте, где обеспечивается наилучшая видимость пути приёма и запрещающего сигнала светофора. При этом машинист и помощник машиниста при

каждой подаче прибором безопасности звукового сигнала либо при наличии на локомотиве устройства системы автоматического управления тормозами (далее - САУТ) через каждые 30 - 40 секунд обязаны докладывать друг другу о приближении к светофору с запрещающим показанием и обеспечить остановку поезда перед этим светофором. В случае невыполнения машинистом настоящего Регламента при следовании на запрещающий сигнал светофора и непринятия машинистом мер к остановке поезда помощник машиниста обязан остановить поезд, принять все меры вплоть до остановки поезда путем экстренного торможения.

Порядок действий:

Помощник машиниста, подойдя к рабочему месту машиниста, указывает рукой на приборы, докладывает по тексту: «На локомотивном КЖ, путевой (проходной, входной, маршрутный) светофор... (называет литер светофора) - красный. Давление тормозной магистрали ..., давление питательной магистрали... Ручка крана машиниста в ... положении (указать в

каком положении). Контроллер в ... положении (указать в каком положении).

За 400 - 500 метров скорость не более 20 км/час». Машинист, сверяя лично, дублирует словами: «Верно. Вижу на локомотивном КЖ, путевой (проходной, входной, маршрутный) светофор... (называет литер светофора) - красный. Давление тормозной магистрали ..., давление питательной магистрали... Ручка крана машиниста в ... положении (указать в каком положении). Контроллер в ... положении (указать в каком положении). За 400 - 500 метров скорость не более 20 км/час». Помощник машиниста, стоя в непосредственной близости от рабочего места машиниста, а на локомотивах капотного типа в месте, где обеспечивается наилучшая видимость сигнала, через каждые 30 - 40 секунд производит доклад по тексту: «Впереди красный! Скорость не более 20 км/час! Следуем с остановкой!»

Машинист

дублирует: «Вижу красный! Скорость не более 20 км/час! Следуем с остановкой!»

При следовании на запрещающее показание светофора локомотивной

бригаде запрещается отвлекаться на посторонние разговоры, переговоры по радиостанции, пользоваться сотовой связью и иными электронными устройствами.

4.2.14. При следовании по путям станций необорудованным путевыми устройствами АЛС, локомотивной бригаде обеспечить следование к выходному сигналу как на запрещающее показание, выполнять соответствующий регламент переговоров.

4.2.15. Помощнику машиниста в целях исключения случаев невыполнения настоящего Регламента запрещается покидать кабину управления локомотивом в следующих случаях:

- 1) при проследовании станции;
- 2) при приближении к светофорам, показания которых требуют снижения скорости или остановки;
- 3) при следовании по местам уменьшения скорости, огражденным знаками «Начало опасного места», «Конец опасного места» и указанным в бланках предупреждений формы ДУ-61;
- 4) при горящем белом огне на локомотивном светофоре (кроме участков, не оборудованных автоблокировкой);
- 5) при следовании по не кодированным железнодорожным путям;
- 6) в пределах искусственных сооружений;
- 7) при выключенных устройствах АЛСН;
- 8) при следовании к переездам.

4.2.16. По разрешению машиниста помощник машиниста обязан при следовании по зеленым огням проходных светофоров осматривать машинное (дизельное) отделение локомотива. При осмотре помощник машиниста обязан, \В зависимости от вида тяги,

проверить работу электрического оборудования и аппаратов, вспомогательных машин, состояние дизель-

генераторной установки, вспомогательных агрегатов и холодильных устройств показания измерительных приборов, наличие (отсутствие) постороннего стука и скрежета в ходовых частях, наличие (отсутствие) задымленности. По возвращении в кабину управления помощник машиниста обязан проверить показания путевого и локомотивного светофоров, доложить машинисту об их показаниях. Машинист, убедившись в правильности информации, обязан подтвердить её начиная со слова «Вижу путевой ..., локомотивный ... ». После этого помощник машиниста обязан доложить машинисту о результатах осмотра машинного (дизельного) отделения локомотива.

Осмотр машинного отделения производить на каждом перегоне с учетом местных условий.

4.2.17. В случае приема поезда на железнодорожную станцию или отправления с железнодорожной станции при запрещающем показании светофора, погасших основных огнях светофора по одному из разрешений, установленных Инструкцией по движению поездов и маневровой работе утвержденной Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 года № 162, а также при наличии белого огня на локомотивном светофоре, помощник машиниста обязан докладывать машинисту о положении каждой стрелки по маршруту следования поезда.

4.2.18. При остановке одиночного локомотива (сплотки из нескольких локомотивов), с применением песка на участке с автоблокировкой или на железнодорожной станции, оборудованной электрической централизацией, помощник машиниста обязан напомнить машинисту о необходимости съехать на чистые рельсы для обеспечения шунтирования рельсовой цепи.

Если отсутствует возможность съехать на чистые рельсы, локомотивная бригада обязана немедленно доложить об этом машинистам вслед идущих поездов, ДСП станции или ДНЦ.

4.3. Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста при маневровой работе после отцепки от состава прибывшего поезда.

4.3.1. После получения информации о закреплении состава поезда и команды на отцепку от ДСП или ДНЦ, локомотивная бригада производит отцепку локомотива от состава поезда и подготавливает локомотив к маневровым передвижениям.

Операции по закреплению / раскреплению поезда производить маневровым порядком с применением крана вспомогательного тормоза. Моментом перехода на маневровый режим на локомотивах, оборудованных САУТ, считать момент включения САУТ в режим АЛС. Запрещено переводить приборы безопасности в маневровый режим, кроме случаев закрепления поезда и снятия поезда с тормозных башмаков, а также в пунктах инструкции Л230.

Порядок действий:

По возвращении в кабину локомотива помощник машиниста объявляет машинисту по тексту: «От состава поезда отцепились. Переходим на маневровые передвижения. Выполняем проверку взаимодействия кранов», указывает на управляющий орган крана машиниста. Машинист подтверждает словами: «Верно. Переходим на маневровые передвижения. Выполняем проверку взаимодействия кранов». Машинист, выполняет проверку взаимодействия кранов, по окончании проверки докладывает помощнику машиниста: «Проверка взаимодействия кранов выполнена».

При наличии САУТ помощник машиниста докладывает по тексту: «САУТ - в режиме АЛС», указывает рукой на САУТ. Машинист осуществляет перевод, подтверждает словами: «Верно. САУТ - в режиме АЛС».

В случае оборудования локомотива ЗСЛ или КПД все действия производятся через протяжку скоростемерной ленты.

4.3.2. Перед началом маневров ДСП станции или ДНЦ обязаны довести до локомотивной бригады план маневровой работы.

Одиночный локомотив при отсутствии руководителя маневров приводится в движение машинистом при доведенном до него плане маневровой работы и наличии разрешающего показания светофора (разрешения на движение от ДСП, ДНЦ или другого работника, определенного ТРА станции).

При доведенном плане маневровой работы, разрешающем показании маневрового светофора, подготовленном к маневровым передвижениям локомотиве и выполненном регламенте переговоров по радиостанции между машинистом и ДСП, ДНЦ или другим работником, определенным ТРА станции, помощник машиниста обязан доложить машинисту и подтвердить свой доклад действиями и жестами руки:

Порядок действий:

Помощник машиниста указывает рукой на путевой (маневровый) светофор пути прибытия, докладывает по тексту: «Вижу путевой (маневровый) светофор... (литер светофора) с ... (номер пути) белый, стрелки в пределах видимости по маршруту». Машинист, убеждаясь лично, указывает на светофор рукой, подтверждает словами: «Верно. Вижу путевой (маневровый) светофор... (литер светофора) с ... (номер пути) белый, стрелки в пределах видимости по маршруту».

В случае ограниченной видимости сигнала машинист лично убеждается о показании светофора по докладу помощника машиниста, который обязан сойти с локомотива и лично убедиться в фактическом показании сигнала светофора.

Помощник машиниста указывает рукой на кран вспомогательного тормоза локомотива, докладывает по тексту: «Проверка действия вспомогательного тормоза локомотива при скорости 3 - 5 км/час до полной остановки». Машинист подтверждает словами: «Верно. Выполняем проверку действия вспомогательного тормоза локомотива при скорости 3 - 5 км/час до полной остановки. ... (литер светофора) - белый».

Машинист приводит локомотив в движение только после полного осознания плана предстоящих маневровых передвижений, понимания местоположения и направления движения локомотива.

4.3.3. После проследования условно - разрешающего белого сигнала выходного (маршрутного) светофора пути приёма поезда, и при появлении на локомотивном светофоре «красного» огня, машинист обязан остановиться и перевести приборы безопасности в маневровый режим с зажиганием «белого» огня на АЛС (КЛУБ).

4.3.4. После перевода приборов безопасности в маневровый режим локомотивная бригада должна повторно убедиться в правильности маршрута следования и соответствию передвижений локомотива плану маневровой работы.

Порядок действий:

Помощник машиниста указывает рукой на локомотивный светофор, докладывает по тексту: «Приборы безопасности на маневровом режиме. Локомотивный - белый, стрелки в пределах видимости по маршруту, следуем до/за... (литер путевого (маневрового) светофора или номер пути) в соответствии с планом маневровой работы. Скорость ... км/час». Машинист, убеждаясь лично, подтверждает: «Верно. Приборы безопасности на маневровом режиме. Локомотивный - белый, стрелки в пределах видимости по маршруту, следуем до/за... (литер путевого (маневрового) светофора или

номер пути) в соответствии с планом маневровой работы. Скорость ... км/час».

Машинист приводит локомотив в движение только после полного осознания плана предстоящих маневровых передвижений, понимания местоположения и направления движения локомотива.

4.3.5. При выполнении маневровых передвижений помощник машиниста обязан дублировать показания каждого маневрового светофора, указывая на него рукой. При отсутствии видимости сигнала следовать аналогичным порядком, как на запрещающее показание сигнала светофора, выполняя диалог согласно требованиям пункта 2.14.

4.3.6. При отсутствии на локомотиве составительской бригады или главного кондуктора приводить в движение локомотив разрешается по указанию ДСП станции или работника, имеющего право распоряжаться производством маневров в данном районе.

Если маршрут приготовлен не на весь маневровый полурейс, то ДСП станции или работник, имеющий право распоряжаться производством маневров в данном районе, обязаны проинформировать машиниста, до какого маневрового светофора разрешается движение. При этом машинист должен остановить локомотив и приводить его в движение только после полного осознания измененного плана предстоящих маневровых передвижений, понимания местоположения и направления движения локомотива.

4.3.7. При осуществлении маневровой работы локомотивом вперед машинист и помощник машиниста обязаны сообщать друг другу о показаниях каждого маневрового светофора, положении стрелок по маршруту следования, контролировать свободу железнодорожного пути, по которому следует локомотив и установленную скорость движения:

Порядок действий:

Помощник машиниста указывает рукой на каждый маневровый светофор по маршруту следования, докладывает по тексту: «Маневровый светофор... (литер светофора) - белый, стрелки в пределах видимости по маршруту, скорость ... км/час». Машинист, убеждаясь лично, подтверждает словами: «Верно. Вижу маневровый светофор... (литер светофора) - белый, стрелки в пределах видимости по маршруту, скорость ... км/час».

4.4 Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста при маневровой работе, выезд из депо и заезд под состав поезда.

4.4.1. Перед выездом из депо на пути общего пользования локомотивная бригада должна убедиться в наличии инвентаря, инструмента, исправности локомотива: тягового и тормозного оборудования, исправной работе приборов безопасности, радиостанции - в соответствии с требованиями нормативных документов ОАО «РЖД».

4.4.2. Перед началом передвижений по путям необщего пользования депо локомотивная бригада обязана выполнить регламент «Минута готовности перед выездом из депо» в виде диалога, при котором помощник машиниста объявляет машинисту и подтверждает свой доклад действиями и жестами руки.

1) о наличии журнала технического состояния локомотива формы ТУ-152;

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Журнал ТУ-152 на борту, акт технического состояния в наличии», указывает рукой на журнал формы ТУ-152. Машинист подтверждает словом: «Верно».

2) об уборке тормозных башмаков и отпуске ручного тормоза;

Порядок действий:

Помощник машиниста, при наличии ручного тормоза в кабине локомотива, проверяет его фактический отпуск попыткой вращения рукоятки/колеса ручного тормоза, докладывает по тексту: «Ручной тормоз локомотива проверен, отпущен. Тормозные башмаки убраны, на локомотиве ... башмаков». Машинист, убеждаясь в правильности доклада, подтверждает словами: «Верно. Ручной тормоз локомотива проверен, отпущен. Тормозные башмаки убраны, на локомотиве ... башмаков». Во всех случаях, при приёмке локомотива, помощник машиниста заблаговременно проверяет отпуск ручных тормозов локомотива, а также уборку и учет тормозных башмаков. В случае расположения ручного тормоза в машинном отделении, помощник машиниста производит доклад, согласно вышеприведенному тексту.

3) о проверке наличия инструмента;

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Инструмент получен в наличии». Машинист подтверждает словами: «Верно. Инструмент получен в наличии».

4) о включении радиостанции и приборов безопасности, подойдя к рабочему месту машиниста;

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Радиостанция - включена», указывает рукой на радиостанцию. Машинист визуально убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. Радиостанция - включена». Помощник машиниста докладывает по тексту: «Приборы безопасности - включены, переведены на маневровый режим, на локомотивном белый»,

указывает рукой на локомотивный светофор. Машинист, визуально убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. Приборы безопасности - включены, переведены на маневровый режим, на локомотивном белый», дублирует показание локомотивного светофора. При наличии ТСКБМ помощник машиниста докладывает по тексту: «ТСКБМ - включен, ввести команду К-71», указывает рукой на ТСКБМ. Машинист убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. ТСКБМ - включен». После ввода команды К-71 на КЛУБ, докладывает «активен». При наличии скоростемера ЗСЛ помощник машиниста докладывает по тексту: «Лента заправлена, писцы вставлены, часы заведены», указывает

рукой на ЗСЛ. Машинист убеждаясь, подтверждает словами: «Верно. Лента заправлена, писцы вставлены, часы заведены», убеждается путем открытия и закрытия крышки скоростемера.

При наличии КПД в зависимости от типа помощник машиниста

докладывает по тексту: «Лента заправлена / кассета вставлена», указывает рукой на КПД. Машинист убеждаясь визуально, подтверждает словами: «Верно. Лента заправлена / кассета вставлена».

5) о давлении в тормозной и питательной магистралях;

Порядок действий:

Помощник машиниста, подойдя к рабочему месту машиниста, указывает рукой на приборы, докладывает по тексту: «Давление тормозной магистрали ..., давление питательной магистрали...». Машинист, сверяя лично, указывает на приборы рукой, дублирует показание словами: «Верно. Давление тормозной магистрали ..., давление питательной магистрали...».

6) о подготовке тормозного оборудования;

Порядок действий:

Помощник машиниста объявляет машинисту по тексту: «Выполняем проверку взаимодействия кранов», указывает на управляющий орган крана машиниста. Машинист подтверждает словами: «Верно. Выполняем проверку взаимодействия кранов». Машинист, выполняет проверку взаимодействия кранов, по окончании проверки докладывает помощнику машиниста: «Проверка взаимодействия кранов выполнена».

7) об отсутствии сигналов остановки с железнодорожного пути и локомотива, поочередно осматривая локомотив через боковые окна кабины или зеркала заднего вида;

Порядок действий:

Помощник машиниста, сообщает машинисту по тексту: «Осматриваю локомотив и наличие сигналов остановки». Машинист подтверждает: «Понятно». Помощник машиниста производит осмотр. После осмотра помощник машиниста, докладывает по тексту: «Слева без замечаний, сигналы не подаются». Машинист подтверждает: «Понятно, слева без замечаний, сигналы подаются». Машинист производит осмотр. После осмотра машинист, докладывает по тексту: «Справа без замечаний, сигналы не подаются». Помощник машиниста подтверждает: «Понятно, справа без замечаний, сигналы не подаются».

8) об установленной скорости следования по маршруту движения локомотива ... км/час;

Порядок действий:

Помощник машиниста докладывает по тексту: «Скорость следования ... км/ч». Машинист подтверждает словами: «Верно. Скорость следования ... км/ч».

9) о проверке действия вспомогательного тормоза локомотива;

Порядок действий:

Помощник машиниста указывает рукой на кран вспомогательного тормоза локомотива, докладывает по тексту: «Проверка действия вспомогательного тормоза локомотива при скорости 3 - 5 км/час до полной остановки». Машинист подтверждает словами: «Верно. Выполняем проверку действия вспомогательного тормоза локомотива при скорости 3 - 5 км/час до полной остановки».

Машинист приводит локомотив в движение только после полного осознания порядка предстоящих маневровых передвижений, понимания местоположения и направления движения локомотива.

4.4.3. В процессе движения локомотива по путям необщего пользования депо, машинист и помощник машиниста обязаны контролировать и сообщать друг другу о положении стрелок по маршруту следования, замыкании накладок стрелочных переводов на фиксатор, прилегании остряка к рамному рельсу с остановкой у каждого нецентрализованного стрелочного перевода и натурным осмотром помощником машиниста, контролировать свободу железнодорожного пути, по которому следует локомотив и установленную скорость движения.

4.4.4. После остановки у светофора, разграничивающего пути общего и необщего пользования, перед выездом на пути общего пользования машинист должен выполнить кратковременную постановку управляющего органа крана машиниста в первое положение.

4.4.5 Маневровые передвижения по станционным путям осуществлять в соответствии с пунктом 3.1.7.

4.4.6 После получения информации о готовности состава поезда и команды на прицепку от ДСП или ДНЦ, локомотивная бригада производит прицепку локомотива к составу поезда и подготавливает локомотив к следованию в составе поезда.

Порядок действий:

По окончании операций по прицепке локомотива к составу поезда помощник машиниста объявляет машинисту по тексту: «К составу поезда прицепились. Переходим на поездной режим». Машинист подтверждает словами: «Верно. К составу поезда прицепились. Переходим на поездной режим». Машинист выполняет подготовку тормозного оборудования и приборов безопасности для следования в составе поезда.

Критерии оценки:

- Максимальное время выполнения задания – 2 часа;
- Выполнение поездки – 1 ч. 30 мин.;
- Подготовка к отправлению поезда – 15 мин.;

- Подведение итогов – 15 мин.;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Тренажер кабина машиниста ТЭМ2 или Тренажер кабина машиниста 2ТЭ10В) или Тренажер кабина машиниста 2ТЭ10У) или Тренажер кабина машиниста тепловоза ТЭ10МК или Тренажер кабина машиниста тепловоза ТЭМ18ДМ	1

Критерии оценки

	Критерий	баллы
1	Правильная последовательность действий машиниста по запуску дизеля	<u>2</u>
2	Выполнение минуты готовности	<u>2</u>
3	Выполнение регламента переговоров в пути следования	<u>25</u>
4	Правильность выполнения работ при повторном запуске	<u>2</u>
5	Максимальный балл	<u>31</u>

Модуль Е (вариант 1)

Типовое задание: Выполнение практического задания на тренажерном комплексе «ТОРВЕСТ-СТЕНД» для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава (кран 394, 254)

Пример формулировки задания: Необходимо выполнить требования к техническому обслуживанию тормозного оборудования локомотива при приемке его на путях железнодорожной станции согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава Утвержденных приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151.4.

Состав работ:

1. Продувка ГР и маслоотделителей
2. Правильность продувки ТМ
3. Правильность сцепления тормозных рукавов и порядок открытия концевых кранов
4. Замена тормозной колодки

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

1) При приемке локомотива на путях железнодорожной станции при смене локомотивных бригад или прицепленным к составу пассажирского поезда (по технологии подвода локомотивов под составы поездов) помощник машиниста должен продуть главные резервуары и влагомаслоотделители

2) Отцепку локомотива от состава производить только после закрепления состава тормозными башмаками или стационарными устройствами закрепления (УТС), после убеждения лично или через помощника машиниста, о наличии поднятого УТС или

тормозных башмаков, уложенных под крайней колесной парой первого вагона.

3) Для создания максимального давления в ТЦ вагонов, перед отцепкой

локомотива от состава, машинист должен привести в действие автоматические тормоза разрядкой тормозной магистрали на величину не менее 1.5 кгс/см², после чего помощник машиниста перекрывает концевые краны и разъединяет воздушные рукава.

4) *Опробование автотормозов выполнять следующим порядком:* после полной зарядки тормозной сети поезда до установленного давления помощник машиниста направляется в хвост поезда, одновременно осматривая состояние тормозной магистрали поезда (соединение воздушных рукавов и открытие концевых кранов между вагонами) и включение воздухораспределителей на соответствующий режим. Дойдя до хвостового вагона, по согласованию с машинистом, помощник машиниста открывает концевой кран хвостового вагона на 3-5 сек. После падения давления в тормозной магистрали машинист должен протянуть скоростемерную ленту, после чего дождаться восстановления давления в тормозной магистрали до установленной зарядной величины. Не ранее, чем через 2 мин. после закрытия концевого крана и полного восстановления зарядного давления в тормозной магистрали, машинист подает оповестительный сигнал и производит торможение с разрядкой уравнительного резервуара на величину 0.6-0.7 кгс/см².

5) После срабатывания автотормозов последнего вагона помощник машиниста производит осмотр всех вагонов на срабатывание автотормозов (прижатие тормозных колодок к поверхности катания колес, выход штока ТЦ каждого вагона, отсутствие сосредоточенных утечек воздуха по подводящим трубопроводам вагонов). После прихода помощника машиниста на локомотив, машинист, не отпуская автотормоза, должен повторно осмотреть все вагоны в заторможенном состоянии. По возвращении на локомотив, машинист производит отпуск автотормозов постановкой ручки крана машиниста в поездное положение, после чего помощник машиниста производит осмотр каждого вагона на отпуск автотормозов.

6) После проверки срабатывания всех вагонов на торможение и отпуск автотормозов машинист производит замер плотности тормозной магистрали при поездном положении ручки крана машиниста.

7) Сокращенное опробование автотормозов во всех поездах производится, если на стоянке произошло самопроизвольное снижение давления в тормозной магистрали любым темпом и на любую величину.

8) При осмотре состава помощник машиниста должен проверить состояние тормозной магистрали (соединение воздушных рукавов, открытие концевых кранов между вагонами (подвижными единицами)), а также состояние тормозной рычажной передачи (отход или прижатие тормозных колодок, выход штока ТЦ). Дойдя до хвостового вагона (подвижной единицы) по согласованию с машинистом выполнить сокращенное опробование автотормозов. По возвращении обратно на локомотив проверить отпуск автотормозов на каждом вагоне (подвижной единице).

9) Если в пути следования в грузовом поезде произошло самопроизвольное снижение давления в тормозной магистрали, вследствие чего поезд остановился, машинист должен проверить величину утечки воздуха из тормозной магистрали (путем постановки крана машиниста в положение перекрыши без питания) и определить ее целостность. В случае выявления нарушения целостности, помощник машиниста должен проверить состояние тормозной магистрали вдоль всего поезда, обращая особое внимание на возможные утечки воздуха по соединениям трубопроводов. Дойдя до хвостового вагона (подвижной единицы), по

согласованию с машинистом выполнить сокращенное опробование автотормозов. По возвращении обратно на локомотив проверить отпуск автотормозов во всем поезде.

10) При осмотре поезда и выявлении сосредоточенных утечек воздуха доложить об этом машинисту и принять меры к устранению неисправности.

Критерии оценки:

- Максимальное время выполнения — 30 минут;
- Максимальное количество баллов — 13 баллов;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
тренажерный комплекс «ТОРВЕСТ-СТЕНД» для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава (кран 394, 254)	1

Критерии оценки

	Критерии	баллы
1	Правильная последовательность выполняемых действий	<u>3</u>
2	Выполнение действий согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава	<u>10</u>
	Максимальный балл	<u>13</u>

Модуль Е (вариант 2)

Выполнение практического задания на стенде для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава кран 394, 254

Типовое задание: Выполнение практического задания на тренажерном комплексе «ТОРВЕСТ-СТЕНД» для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава (кран 394, 254)

Пример формулировки задания: Необходимо выполнить требования к техническому обслуживанию тормозного оборудования локомотива при приемке его на путях железнодорожной станции согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава Утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151.4.

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания;
- отчетные ведомости.

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание)

Последовательность выполняемых действий:

1. Проверка плотности тормозной и питательной сети при поездном положении ручек крана машиниста усл. № 254 и крана машиниста усл. №394, перекрытом комбинированном (разобщительном) кране и неработающих компрессорах. Перед

проверкой локомотив или МВПС должен быть закреплён от ухода. Снижение давления, наблюдаемое по манометрам, должно быть:

□ □ в тормозной магистрали с номинального зарядного давления на величину не более чем 0,2 кгс/см в течение 1 мин. или 0,5 кгс/см в течение 2 мин.

□ □ в питательной сети с 8,0 кгс/см на величину не более чем 0,2 кгс/см в течение 2,5 мин. или не более чем 0,5 кгс/см в течение 6,5 мин.

2. Производится проверка плотности уравнительного резервуара у кранов машиниста усл. № 394, для чего заряжается тормозная сеть локомотив или МВПС до нормального зарядного давления (в соответствии с категорией поездов). Ручка крана переводится в 4 положение. Плотность считается достаточной, если падение давления в уравнительном резервуаре по манометру УР не превышает 0,1 кгс/см в течение 3 мин. Завышение давления в уравнительном резервуаре при этом не допускается.

3. Проверка чувствительности уравнительного поршня крана машиниста усл. № 394 снижением давления в уравнительном резервуаре по манометру УР на величину 0,2 кгс/см. На соответствующую величину должно снизиться давление и в тормозной магистрали по манометру ТМ.

Чувствительность уравнительного поршня является неустойчивой величиной, зависящей от состояния резиновой манжеты, металлического кольца и втулки. Заедание резиновой манжеты, уплотнительного кольца возможно при сухом трении по втулке или попадании посторонних частиц на поверхность трения, что недопустимо. При нормальной чувствительности уравнительного поршня процессы ликвидации сверхзарядного давления в тормозной магистрали при 2 положении ручки и пополнении утечек в тормозной магистрали при 4 положении происходит плавно. Система уравнительный поршень и впускной клапан находится в состоянии движения, регулируя открытие впускного клапана пропорционально потребности воздуха на подзарядку тормозной сети.

4. Проверка чувствительности к торможению пассажирских и грузовых воздухораспределителей. Воздухораспределители грузового типа проверяются на равнинном режиме. Проверка производится снижением давления в уравнительном резервуаре (УР) краном машиниста в один приём на 0,5-0,6 кгс/см, а при воздухораспределителе, действующим через кран усл. №254, на 0,7-0,8 кгс/см. При этом воздухораспределители должны сработать, и не давать самопроизвольного отпуска в течение 5 мин.

При срабатывании воздухораспределителей должна загореться, а после наполнения тормозных цилиндров погаснуть сигнальная лампа «ТМ» сигнализатора разрыва тормозной магистрали поезда. После торможения машинист должен убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах не менее 1,0 кгс/см и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров и тормозные колодки прижаты к колёсам.

5. Проверить чувствительность воздухораспределителей к отпуску постановкой ручки крана в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки отойти от колёс.

6. Темп ликвидации сверхзарядки. Для этого после отпуска тормоза при кране со стабилизатором ручку перевести в 1 положение, выдержать её при этом положении до давления в уравнительном резервуаре 6,5-6,8 кгс/см с последующим переводом в поездное положение. Снижение давления в уравнительном резервуаре (УР) с 6,0 до 5,8 кгс/см должно происходить за 80-120с. На локомотиве, оборудованном сигнализатором разрыва тормозной

магистрالی с датчиком усл. №418, сигнализатор в процессе перехода с повышенного давления на нормальное срабатывать не должен.

7. Проверка темпа служебной разрядки тормозной магистрالی при служебном торможении путём снижения давления в уравнительном резервуаре постановкой ручки крана машиниста в 5 положение. Темп служебной разрядки считается достаточным, если снижение давления с 5,0 до 4,0 кгс/см по манометру уравнительного резервуара (УР) будет происходить за 4-5с, в 5а положении время снижения давления в уравнительном резервуаре 5,0 до 4,5кгс/см должно быть в пределах 15-20с.

8. Проверка самопроизвольного естественного завышения давления в уравнительном резервуаре при перекрыше. Проверку производить после снижения давления в уравнительном резервуаре 5-м положением ручки крана машиниста в один приём на величину 1,5-1,7 кгс/см с последующей постановкой ручки в 4 положение. Самопроизвольное завышение давление в УР считается нормальной, если проверка будет происходить повышением давления по манометру УР на величину 0,2-0,3кгс/см в течение 40с.

9. Темп экстренной разрядки. Проверку производить после полной зарядки тормозной магистрالی путём постановки ручки крана машиниста из 2 положения в 6. Время снижения давления в тормозной магистрالی с 5,0 до 1,0 должно быть не более 3с.

10. Перемещение ручки крана между положениями, при этом давление воздуха на золотник должно быть 8кгс/см, осуществляться усилием руки машиниста, сидящего за пультом управления, без рывков, плавно под усилием 6-8кгс через выступы и впадины в точке приложения динамометра на расстоянии 200мм от оси стержня золотника.

11. Проходимость воздуха через блокировочное устройство и через кран, но при этом необходимо выпустить конденсат из главных и вспомогательных резервуаров. Проверка производится при наличии воздуха в главных резервуарах не менее 8 кг с/см и выключенных компрессорах в диапазоне снижения давления в главных резервуарах объёмом 1000л с 6,0 до 5,0 кгс/см. Проходимость считается достаточной, если при нахождении ручки крана машиниста в 1 положении и в открытом концевом кране со стороны проверяемого прибора снижение давления происходит за время не более 12с.

12. Проверка работы крана вспомогательного тормоза на максимальное давление тормозных цилиндров. Это давление должно составлять 3,8-4,0 кгс/см, время наполнения до предельного давления должно составлять повышением давления с 0 до 3,8-4,0 кгс/см. не более 4-6с, а время снижения давления тормозных цилиндров при постановке ручки крана вспомогательного тормоза усл. №254 в поездное положение должно составлять не менее 12-15с.

13. Проверка отсутствия недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах. Для этого необходимо произвести экстренное торможение и после полной разрядки тормозной магистрالی ручку крана усл. №254 перевести в последнее тормозное положение, установив в тормозных цилиндрах полное давление. После этого на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством усл. №367 или при наличии блокировки усл. №267 перекрыть разобщительный кран на воздухопроводе от крана №254 к тормозным цилиндрам, а на локомотивах с блокировочным устройством усл. №367 перевести ключ устройства из нижнего положения в верхнее. Снижение давления в тормозных цилиндрах допускается темпом не более 0,2 кгс/см в течение 1 мин.

14. Плотность кольца уравнительного поршня. Проверку производят при 4 положении ручки крана машиниста усл. №394 при заряженной тормозной магистрالی путём

открытия концевого крана с проверяемой кабины. Плотность считается достаточной, если при этом давление по манометру уравнительного резервуара (УР) не падает или упало на величину не более 0,1 кгс/см.

15. Проверка чистоты канала и обратного клапана крана машиниста усл. №394.

Проверку производят при заряженной тормозной магистрали в 3 положениях ручки крана с утечкой из тормозной магистрали через отверстие диаметром 5мм. При этом давление в тормозной магистрали и уравнительном резервуаре должно непрерывно снижаться. Отсутствие снижения давления в уравнительном резервуаре при данной проверке укажет на то, что кран не имеет 3 положения, канал и обратный клапан не очищены. Кран не годен к эксплуатации.

16. Проверка проходимости воздуха через калиброванное отверстие крана машиниста диаметром 1,6-1,8 мм и соответствие объёма уравнительного резервуара.

Проверку производят путём постановки ручки крана машиниста в 1 положение и по манометру уравнительного резервуара замеряют время наполнения его. Повышение давления с 0 до 5,0 кгс/см по манометру УР должно происходить за 35-40с.

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
тренажерный комплекс «ТОРВЕСТ-СТЕНД» для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава (кран 394, 254)	1

Критерии оценки

	Критерии	баллы
1	Правильная последовательность выполняемых действий	<u>3</u>
2	Выполнение действий согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава	<u>10</u>
	Максимальный балл	<u>13</u>

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

- Время выполнения по модулям;

- Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания дано в таблице 1.

таблица 1

Связанные компетенции Ворлдскиллс Россия / Ворлдскиллс Интернешнл	Управление железнодорожным транспортом
Общее количество модулей в задании для ДЭ	5 (пять) модулей
Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента	5 (пять) модулей
Время выполнения всех модулей задания демонстрационного экзамена	16 академических часов
Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем	возможно
Максимальное время выполнения задания демонстрационного экзамена	16 академических часов
Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между тремя модулями	100 баллов

Образовательная организация может изменять максимальное количество баллов исходя из особенностей формата демонстрационного экзамена. В этом случае к количеству баллов может быть приравнен % выполнения задания (в случае установления максимального количества баллов отличного от 100).

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на:

- Соблюдение техники безопасности и норм охраны здоровья
- Подготовка к работе, организация рабочего места
- Качество выполнение работ в соответствии с заданием и техническими требованиями к качеству результатов работ.
- Полнота и скорость выполнения работ
- Соблюдение последовательности работ
- Соблюдение норм времени на выполнения работы по ремонту узла
- Качество ремонта
- Соблюдение последовательности работ при приемке тепловоза
- Выполнение регламента переговоров при движении по участку

Оценка будет происходить в течение всего Д.Э.

3.1.1. Порядок оценки

Модуль А

Критерии оценки: **максимальное количество баллов – 16**

За каждый правильный ответ – 0,2 балла.

Модуль В

Критерии оценки

	Критерий	<u>баллы</u>
1.	Правильность дефектации узла	<u>4</u>
2.	Правильность разборки узла	<u>4</u>
3.	Правильность замены детали	<u>4</u>

4.	Правильность разборки узла	<u>4</u>
5.	Правильность технического обслуживания узла	<u>4</u>
	Максимальный балл	<u>20</u>

3.1.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен рекомендуется проводить следующим образом:

Количество баллов	Оценка
от 0 до 20	«неудовлетворительно».
от 21 до 60	«удовлетворительно»
от 61 до 80	«хорошо»
от 81 до 100	«отлично»