

к программе СПО 23.01.09 «Машинист локомотива)»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Конструкция и управление локомотивом**

2022

Составитель:

Иванов Игорь Георгиевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Проверять взаимодействие узлов локомотива.
ПК 1.2.	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.
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.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 29.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none">- обслуживании и ремонте подвижного состава в соответствии с поставленной задачей;- использовании документации и технологических карт в соответствии конкретной задачей;- использовании оборудования и средств индивидуальной защиты при проведении обслуживания и ремонта локомотива;- обеспечении безопасности движения и сохранности оборудования локомотивов и подвижного состава;- оформлении отчётности после поездки и работы ведение документации. <p><i>Вариативный практический опыт</i></p>
уметь	<ul style="list-style-type: none">- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;- выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива;- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;
знать	<ul style="list-style-type: none">- конструкцию;- принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;- правила эксплуатации и управления локомотивом;- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 404 часа, в том числе:

- 170 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час							
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 1. Пневматическое и тормозное оборудование электровоза.			26		46	30			
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел №2. Конструкция и управление тормозами			104		46	58			
ПК 2.2	Раздел 3 Правила технической эксплуатации			8		46	50			
ПК 1.1-ПК 2.3	Учебная практика		252				252			
ПК 1.1-ПК 2.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов		504					504		
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))									
	Всего:									

*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 отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК 02.01. Конструкция и управление электровозом.		276
Раздел 1. Пневматическое и тормозное оборудование электровоза.		
Тема 1.1. Пневматическое и тормозное оборудование электровоза.	Содержание	30
	1 Прядок смены кабины управления и переключение тормозного оборудования. Прицепка локомотива к составу.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [16] Распоряжение № 2714 от 25.12.2017г	
	2 Прядок размещения и включения тормозов в поездах с локомотивной тягой. На локомотивах при следовании двойной или многократной тягой.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 6 стр.22-25	
	3 У недействующих локомотивов и вагонов подвижного состава. Обеспечение поездов тормозами.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 7 стр. 25-26	
	4 Полное опробование тормозов в поездах с локомотивной тягой. Сокращённое опробование тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 8 стр. 26-33	
	5 Технологическое опробование тормозов. Отметка в справке, кто и когда производит. Проверка тормозов на эффективность в пути.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 8 стр. 26-33	
	6 Опробование тормозов в поездах из недействующих локомотивов и одиночно следующих локомотивов. Управление тормозами пассажирского поезда.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 9 стр. 33-42 стр. 121-130	
	7 Управление тормозами в сдвоенных поездах. Управление тормозами грузового поезда.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 9 стр. 33-42 стр. 116-119.	
	8 Управление тормозами по ломаному профилю. Управление тормозами в поездах повышенного веса.	2
	Домашнее задание: Подготовить слайды по данному материалу.	

9	Управление тормозами ЭПТ. Действия машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 9 стр. 33-42	
10	Особенности обслуживания и управления тормозами зимой. Прядок следования поездов при частичной или полной потери тормозов.	2
	Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
11	Проведение контрольной проверки тормозов при выявлении недостаточного эффекта в грузовом поезде.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] Глава 14 стр.50	
12	Определение и производство расчётов по закреплению подвижного состава в случае непредвиденной остановки на перегоне.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр.134-137.	
13	Причины образования ползунов в пассажирском поезде и порядок проведения контрольной пробы тормозов, где и как производиться.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр. 137-138	
14	Причины возникновения саморасцепа в грузовом и пассажирском поезде. Порядок действия локомотивных бригад.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр. 137-138	
15	Причины срабатывания тормозов в пассажирском и грузовом поезде порядок действий локомотивных бригад.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр. 41-42	
Практические занятия		26
1-2	Исследование порядка проверки тормозов перед выездом из депо. Исследование порядка проверки тормозов локомотива при смене поездной бригады.	
3-4	Исследование порядка прицепки локомотива к составу. Исследование порядка и размещения тормозов с двойной и многократной тягой.	
5-6	Исследование тормозов у недействующих локомотивов. Расчёт тормозов и заполнение справки о тормозах.	
7-8	Исследование порядка полного опробования тормозов в поездах перед отправлением.. Исследование порядка сокращённой пробы тормозов и отметок о её проведении в справке о тормозах.	
9-10	Исследование порядка опробования тормозов в пути следования. Исследование порядка пробы тормозов в поездах из недействующих локомотивов.	
11-12	Исследование порядка управления тормозами пассажирского поезда. Исследование порядка управления тормозами грузового поезда.	

	13-14	Исследование управления тормозами грузового поезда следующего по ломаному профилю. Исследование порядка управления тормозами поезда повышенного веса.	
	15-16	Исследование порядка управления тормозами ЭПТ. Исследование действий машиниста при вынужденной остановки поезда.	
	17-18	Исследование порядка отогревания мест замерзания в системе тормозов.	
	19-20	Исследование опробования тормозов при двойной тяге. Исследование опробования тормозов при отсутствии работника вагонной службы на промежуточной станции.	
	21-22	Исследование опробования тормозов в сдвоенных поездах..	
	23-24	Исследование порядка управления тормозами при частичном или полном отказе тормозов.	
	25-26	Исследование действий машинистов при неисправности в тормозной магистрали сдвоенного поезда.	
	Самостоятельная работа		
Подготовить выступление на тему «Исправные тормоза – залог безопасности».			
Подготовить выступление на тему «Достоинства и недостатки тормозного оборудования пассажирского подвижного состава». Подготовить слайдовый материал по тормозным приборам пассажирского и грузового подвижного состава.			
Раздел №2. Конструкция и обслуживание локомотива.			30
Тема 2.1 Подготовка электровоза к рейсу.	Содержание		30
	2	Основные положения должностной инструкции локомотивной бригады.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [16] Распоряжение № 2714 от 25.12.2017г	
	3	Системы обслуживания электровозов. Обязанности локомотивной бригады по уходу за электровозом.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] 436-467	
	4	Особенности конструкции электровозов, влияющие на эксплуатацию. Инструмент и инвентарь электровоза.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 3-12	
	5	Уход за механической частью. Уход за тяговыми двигателями и вспомогательными машинами.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр.413-432	
	6	Уход за электрооборудованием. Обслуживание электровоза в пути и на промежуточных станциях.	2
Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр./ 439-465			
7	Подготовка электровоза к работе в зимних условиях. Особенности обслуживания электровоза в зимнее время.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр./467-469		

8	Явка на работу, приёмка электровоза.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр./409-412	
9	Приведение электровоза в рабочее состояние проверка электрического оборудования.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 345-351	
10	Приведение электровоза в рабочее состояние проверка пневматического оборудования.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр.297-307	
11	Приёмка электровоза при смене бригад и в пункте оборота.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр.409-412	
12	Экипировка электровоза.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] 469-470	
13	Смазочные точки на электровозе. Смазки применяемые летом и зимой. Сроки пополнения и замены смазок в смазочных, обтирочных материалах.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] 506-514	
14	Сдача электровоза в депо, в пункте оборота и на станционных путях.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] 470-471	
15	Места отстоя электровозов на станционных и деповских путях. В летнее время и зимой.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [18] Приказ ЦТ-62	
Практические занятия		48
1-2	Исследование включения аккумуляторной батареи на панели ПУ-014	
2-4	Исследование включения БВЗ-2 на пульте управления	
5-6	Исследование включения вентиляторов и компрессоров.	
7-8	Исследование включения преобразователя и БВП-5.	
9-10	Исследование сбора первой позиции цепи управления.	
11-12	Исследование работы с первой по 16-ю позицию.	
13-14	Исследование цепи управления перехода с «С» соединения на «СП».	
15-16	Исследование силовой схемы «С» соединения.	
17-18	Исследование силовой схемы «СП» соединения.	
19-20	Исследование силовой схемы «П» соединения.	
21-22	Исследование работы схемы при езде на ослаблении поля.	
23-24	Исследование езды на реостатных позициях с 17 по 27 позицию.	
25-26	Исследование езды на реостатных позициях с 28 по 37 позицию.	
27-28	Исследование работы схемы ПБЗ.	
29-30	Исследование включения БВ-2	
31-32	Исследование осмотра экипажной части электровоза при выполнении ТО-1.	
33-34	Исследование осмотра электрооборудования при выполнении ТО-1.	

	35-36	Исследование проверки оборудования электровоза в пути следования.	
	37-38	Исследование обслуживания электровоза в пути и на промежуточных станциях.	
	39-40	Исследование приёмки электровоза при смене бригад и в пункте оборота.	
	41-42	Исследование работы автоведения пассажирского и грузового поезда.	
	43-44	Исследование ведения поезда по системе СМЕТ.	
	45-46	Исследование ведения поезда при отказе приборов безопасности САУТ, КЛУБ, УКБМ ТСКБМ.	
	47-48	Исследование ведения грузового поезда в режиме автоведения.	
		Самостоятельная работа	23
		Самостоятельно проработать управление локомотивом, проработать работу приборов безопасности, работу систем автоведения пассажирского и грузового движения. Проработать обслуживание оборудования локомотива.	
Тема 2.2. Управление электровозом.	Содержание		28
	1	Расположение аппаратов в ВВК и в машинном отделении.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр.198-200	
	2	Выход электровоза из депо и следование к составу. Подход электровоза к составу и прицепка.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
	3	Наблюдение за работой электровоза и показаниями сигналов во время следования по участку. Регламент переговоров локомотивной бригады во время следования.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 447-450	
	4	Меры безопасности при движении электровоза по перегону и при маневровой работе.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] ПТЭ приложение №20стр. 450-474	
	5	Требования правил техники безопасности при вынужденной остановке на перегоне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8] составить конспект	
	6	Управление электровозом при выключении тяговых электродвигателей.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 348-351.	
	7	Места возможных замерзаний в пневматической схеме электровоза.	2
Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6].[17] Стр. 15-16			
8	Уход за пневматическим оборудованием.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр.465-467.		
19	Неисправности в пневматической схеме электровоза.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6].		
10	Взятие поезда с места. Ведение поезда по участку.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 348-350		
11	Ведение поезда двумя электровозами. Ведение поезда с применением ЭПТ.	2	

	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр. 126-129.	
12	Особенности ведения пассажирского поезда и маневровая работа.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр. 121-126	
13	Особенности ведения поезда в зимних условиях. Ведение поезда по системе многих единиц.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр. 129-130.	
14	Расход электроэнергии при вождении поездов и пути её экономии. Устранение повреждений механического оборудования.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 354-355	
15	Устранение повреждений пневматического, автотормозного оборудования и песочниц.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] [6] стр. 465-467	
16	Механическое повреждение тяговых двигателей.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 386-396.	
17	Электрическое повреждение тяговых двигателей	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 386-396.	
18	Повреждение вспомогательных электрических машин.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 366-375.	
19	Повреждение электрических аппаратов.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр.355-356	
20	Повреждение в электрических цепях и способы их отыскания.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 398-405	
21	Определение основных повреждений по их признакам.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6].	
22	Прозвонка на обрыв и «КЗ». Принцип проведения. Пользование лампой и мегомметром.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6].	
23	Особенности разгона поезда повышенного веса и длины электровозом постоянного тока. Проведение электрических измерений и регулирование отдельных реле и контакторов.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17] стр. 112-113	
24	Автоматическая подача песка при боксовании. Работа «ПБЗ».	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 259-262.	
25	Работа схемы при обрыве тормозной магистрали. Срабатывание средств контроля КТСМ.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 262-263.	
26	Подготовка сплотки.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6]	
27	Срабатывание УКСПС, КТСМ на предмет волочения или повреждение контрольной планки нижнего габарита.	2

	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]	
28	Ведение поезда при гололёде и низких температурах на электрифицированных участках.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [17]стр.150-151	
Практические занятия		56
1-2	Исследование неисправности в низковольтной цепи первой позиции.	
3-4	Исследование расположения органов управления в кабине управления.	
5-6	Исследование расположения аппаратов в кабине ВВК.	
7-8	Исследование КЗ в крышесом оборудовании электровоза.	
9-10	Исследование подъема токоприёмника при отсутствии сжатого воздуха.	
11-12	Исследование подъёма токоприёмника без АБ.	
13-14	Исследование неисправности: БВ-2 отключает при включении компрессоров.	
15-16	Исследование неисправности: БВ-2 отключает при включении кнопки вентиляторы.	
17-18	Исследование неисправности: БВ-2 не включается.	
19-20	Исследование неисправности: при включении вентиляторов горит вставка вспомогательные машины.	
21-22	Исследование неисправности: при включении кнопки компрессоры горит вставка вспомогательные машины.	
23-24	Исследование неисправности; при включении БВ-1 горит вставка вспомогательные машины.	
25-26	Исследование аварийной схемы; контакторная защита.	
27-28	Исследование неисправности; при постановке первой позиции электровоз не везёт, амперметры тока не показывают.	
29-30	Исследование неисправности; при выборе главной рукоятке контроллера неравномерный прирост тока.	
31-32	Исследование неисправности; БВ-1 отключает при постановке первой позиции.	
33-34	Исследование неисправности; не включается реле 191.	
35-36	Исследование неисправности; ведение поезда при гололёде и низких температурах на электрифицированных участках.	
37-38	Исследование аварийной схемы; езда кузовом №1. Езда кузовом № 2.	
39-40	Исследование расположения органов управления в кабине управления.	
41-42	Исследование управления электровозом в пути следования.	
43-44	Исследование действие помощника машиниста при приёмке электровоза и при отправлении.	
45-46	Исследование регламента переговоров «Минута готовности» локомотивной бригады перед отправлением с начальной станции.	
47-48	Исследование регламента переговоров «Минута готовности» локомотивной бригады перед	

		отправлением с промежуточной станции.	
	49-50	Исследование метода взятия поезда с места и разгон.	
	51-52	Исследование ведения поезда по участку.	
	53-54	Исследование ведения поезда по системе многих единиц.	
	55-56	Исследование ведения грузового поезда в режиме автоведения.	
	Самостоятельная работа		23
	Самостоятельно проработать и изучить режимные карты ведения поездов разного назначения и весовой категории. Изучить методы ведения поезда с максимальной экономией электроэнергии. Проработать методы обслуживания и эксплуатации электропоездов для увеличения безаварийного пробега.		
Раздел 3 Правила технической эксплуатации.	Содержание		26
Тема 3.1 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения.	1	Движение восстановительных и пожарных поездов.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 323-329.	
	2	Движение вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 323-329.	
	3	Оказание помощи поездам. Осаживание поездов на перегоне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр.329-333	
	4	Организация приёма и отправление поездов.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 268-271.	
	5	Организация маневровой работы на железнодорожной станции.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 284-285.	
	6	Выдача предупреждений.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 397-408	
	7	Формирование поездов.	2
		Домашнее задание:	
	8	Регламент переговоров при поездной и маневровой работе.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 450-451.	
	9	Приём поездов при запрещающем сигнале входного светофора.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 356-361.	
	10	Закрепление подвижного состава на станции и перегоне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 382-387	
	11	Организация маневровой работы на станции и перегоне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр.387-395.	

	12	Скоростной и высокоскоростной подвижной состав. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр.31-33	2
	13	Сооружения и устройства железнодорожного пути. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр.18-27	2
Практические занятия			
	1-2	Отработка порядка организации маневровой работы на станции. Взаимодействие ДСП с машинистом при приеме и отправлении поезда.	8
	3-4	Отработка порядка следования по перегону, восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов. Отработка порядка организации маневровой работы на станции.	
	5-6	Анализ информации бланка предупреждения. Отработка регламента переговоров.	
	7-8	Отработка выдачи предупреждений. Работа маневрового диспетчера с машинистом локомотива.	
Тема 3.2 Действие локомотивных бригад в аварийных и нестандартных ситуациях.	Содержание		24
	1	Срабатывание средств контроля КТСМ. Срабатывание УКСПС, КТСМ на волочение или повреждение контрольной планки нижнего габарита подвижного состава. Действие локомотивной бригады при срабатывании тормозов в поезде. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 11,12.	2
	2	Действие локомотивной бригады при обнаружении ползуна и других неисправностей колёсных пар. Толчок в пути. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 7.	2
	3	Действие локомотивной бригады при грении буксы у локомотива, вагона, МОП, кожуха зубчатой передачи. Действие локомотивной бригады при пожаре в поезде и на локомотиве. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 11.	2
	4	Оказание помощи поезду, остановившемуся на перегоне. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 14.	2
	5	Действия локомотивной бригады в случае поломки токоприёмника. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 15..	2
	6	Действия локомотивной бригады при выходе из строя локомотивной сигнализации локомотивной и напольной. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 22..	2
	7	Действия локомотивной бригады при сходе подвижного состава и развале груза. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 178-203.	2
	8	Действия локомотивной бригады при пожаре на локомотиве и подвижном составе. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 19.	2

	9	Действия локомотивной бригады вспомогательного локомотива при оказании помощи с головы и хвоста поезда.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] Глава 14	
	10	Работа хозяйственного поезда на перегоне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 334-342.	
	11	Работа со снегоуборочной техникой в период снегопадов и снежных заносов.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [14] стр. 334-341.	
	12	Работа аппаратуры автоведения грузового поезда.	
Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6]			
Самостоятельная работа			
Самостоятельно провести изучение практических рекомендаций по действиям в нестандартных ситуациях. для локомотивных бригад созданных в депо инженерно - инструкторским составом. Ознакомится с документацией по работе со снегоуборочной техникой.		46	
Курсовая работа (проект)			8
Промежуточная аттестация (экзамен)			1
Учебная практика			252
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.		6
2	Ознакомление с организационной структурой производственным процессом предприятия по эксплуатации локомотива.		6
3	Ознакомление с приказами « О мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте».		6
4	Изучение подачи песка.		6
5	Изучение подачи песка под колёсные пары.		6
6	Изучение правил экипировки локомотива.		6
7	Регулировка форсунок.		6
8	Последовательность операций при заправке песком.		6
9	Замена перегоревших ламп и предохранителей.		6
10	Очистка механической части.		6
11	Обеспечение локомотива средствами безопасности.		6
12	Заправка маслом.		6
13	Определение количества смазки на локомотиве.		6
14	Заправка маслом моторно- осевых подшипников.		6

15	Правила хранения масел.	6
16	Система обслуживания электровоза ТУ.	6
17	Система обслуживания после ремонта ТР.	6
18	Обязанности локомотивной бригады перед началом работы.	6
19	Обязанности локомотивной бригады во время работы.	6
20	Особенности конструкции электровоза влияющие на эксплуатацию электровоза.	6
21	Инструменты и инвентарь электровоза.	6
22	Смазывание трущихся частей.	6
23	Уход за механической частью.	6
24	Уход за колёсными парами.	6
25	Уход за ТЭД и вспомогательными машинами.	6
26	Уход за электрооборудованием, обслуживание электрооборудования в пути следования и на промежуточной станции.	6
27	Подготовка электровоза для работе к зимним условиям.	6
28	Явка на работу и приёмка локомотива.	6
29	Проверка действия оборудования в кабине электровоза.	6
30	Смена локомотивных бригад.	6
31	Сдача локомотива в депо.	6
32	Сдача локомотива в пункте оборота.	6
33	Сдача локомотива на станционных путях.	6
34	Расположение оборудования в кабине машиниста.	6
35	Выход локомотива их депо.	6
36	Проверка тормозной рычажной передачи.	6
37	Регулировка тормозной рычажной передачи.	6
38	Проверка аппаратуры автоведения поезда.	6
39	Настройка аппаратуры авто ведения.	6
40	Проверка аппаратуры АГС.	6
41	Проверка аппаратуры пожарной сигнализации.	6
42	Проверка крышевого оборудования без поднятия на крышу.	6
Производственная практика(по профилю специальности)		504
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием.	6
2	Прицепка и подготовка локомотива к рейсу.	6
3	Прохождение предрейсового инструктажа и проверка пломб на аппаратуре в соответствии с записями в ТУ-152	6
4	Проверка действия основных узлов электровоза.	6
5	Порядок обхода и осмотра локомотива при приёме.	6

6	Выезд из депо и следование к составу	6
7	Прицепка локомотива к составу.	6
8	Регламент «Минута готовности».	6
9	Регламент переговоров в пути следования.	6
10	Приведение локомотива в рабочее состояние.	6
11	Зарядка тормозной магистрали локомотива и поезда.	6
12	Проверка приборов безопасности.	6
13	Опробование тормозов локомотива.	6
14	Выезд из депо и следование к составу	6
15	Прицепка локомотива к составу.	6
16	Опробование тормозов локомотива и поезда совместно с осмотром.	6
17	Полное опробование тормозов.	6
18	Сокращённое опробование тормозов.	6
19	Технологическое опробование тормозов.	6
20	Опробование тормозов в пути следования.	6
21	Регламент «Минута готовности».	6
22	Трогание поезда с места	6
23	Разгон поезда для пробы тормозов.	6
24	Проведение проверки локомотива после отправления на предмет ползунов.	6
25	Режим ведения поезда при переходе с площадки на подъём.	6
26	Режим ведения поезда с площадки на спуск.	6
27	Ведение регламента переговоров в пути следования с ДСП.	6
28	Режим ведения поезда со спуска на подъём.	6
29	Ведение поезда по затяжному подъёму.	6
30	Регламент переговоров с ДНЦ.	6
31	Регламент переговоров с дежурным по переезду.	6
32	Ведение поезда с подъёма на спуск.	6
33	Ведение поезда по сплошному спуску в режиме рекуперации.	6
34	Ведение поезда по сплошному спуску на пневматических тормозах.	6
35	Ведение поезда с соблюдением перегонного времени.	6
36	Ведение поезда по ломаному профилю.	6
37	Проследование станций и соблюдение регламента.	6
38	Проследование поездом тоннеля.	6
39	Проследование поездом моста.	6
40	Проследование поездом места размыва железнодорожного полотна.	6

41	Проследование поездом места камнепада и лавин.	6
42	Остановка поезда на площадке.	6
43	Остановка поезда на спуске.	6
44	Остановка поезда на подъёме.	6
45	Ведение поезда повышенного веса.	6
46	Ведение поезда повышенной длины.	6
47	Ведение поезда по СМЕТ.	6
48	Ведение грузового поезда в режиме автоведения.	6
49	Ведение сдвоенного поезда по участку.	6
50	Ведение поезда с частично отключенными тяговыми двигателями.	6
51	Работа со снегоуборочной техникой.	6
52	Производство отцепки локомотива от состава.	6
53	Производство маневровой работы на станции.	6
54	Производство маневровой работы на тракционных путях.	6
55	Производство осмотра рессорного подвешивания и предохранительных скоб..	6
56	Производство продувки пневматической части при приёме локомотива.	6
57	Производство продувки пневматической части в пути следования.	6
58	Производство обслуживания механической части на стоянках в пути следования.	6
59	Осуществление контроля, за состоянием буксового узла.	6
60	Производство контроля и обслуживание болтов крепления подвески буксы тягового двигателя.	6
61	Регулирование тяговой тормозной передачи в зависимости от толщины колодок.	6
62	Проверка тормозного оборудования пяти вагонов с головы.	6
63	Контроль давления в цепи управления.	6
64	Контроль поддержания напряжения в низковольтной цепи локомотива.	6
65	Контроль давления в картере компрессора КТ-6 эл.	6
66	Контроль за расходом электроэнергии в пути следования.	6
67	Контроль аппаратуры рекуперации преобразователями.	6
68	Контроль счётчика рекуперации и срабатыванием БВ.	6
69	Контроль реле перегрузки тяговых электродвигателей.	6
70	Контроль состояния блокировочных устройств.	6
71	Контроль за работой нагружающих устройств.	6
72	Контроль состояния противопожарных средств и сигнализации.	6
73	Контроль работы крышевого оборудования, работу токоприёмников.	6
74	Контроль в пути следования состояния поезда в пределах видимости.	6
75	Контроль состояния контактной сети в пути следования.	6

76	Контроль путевого хозяйства и стрелочных переводов.	6
77	Контроль показаний светофоров с докладом машинисту локомотива.	6
78	Точно выполнять приказы руководителя работ на хозяйственных работах.	6
79	Отработка следования по неправильному пути.	6
80	Отработка порядка оказания помощи остановившемуся поезду.	6
81	Выполнение работ с вывозным локомотивом.	6
82	Выполнение ТО-1 при сдаче локомотива.	6
83	Изучение маршрута следования на станциях участка обслуживания.	6
84	Оформление документации и соблюдение порядка прохождения медицинской комиссии во время поездки.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинет лаборатории электровоза.

Оборудование лаборатории:

- Стол учительский -2 шт.
- Стул учительский - 2 шт.
- Стул -26 шт.
- Стол компьютерный -1 шт.
- Доска маркерная -1 шт.
- Плакат 12 шт.
- Стенд 1 шт.

Технические средства обучения:

- Компьютер SIS 650 GXiC 1700 128DR/20Gb/intvidaud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 -21 шт.
- Проектор ACER – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ремонт электроподвижного состава. Находкин В.М. Яковлев Д.В. Черепашенец Р.Г.
2. Теория и конструкция локомотивов. Михальченко С.Г.
3. Эксплуатация локомотивов. Айзенбург С.Я., Кельперис П.И.
4. Теория локомотивной тяги Кузьмич В.Д., Руднев В.С., Френкель С.Я.
5. Распоряжение ОАО РЖД от 12 декабря 2017г. 2580р.
6. Практические рекомендации депо Дёма.
7. Автоматизированные системы управления электроподвижным составом. Баранов Л.А., Савоськин А.Н.
8. Распоряжение от 16 ноября 2022г №2961/Р. ИОТ РЖД - 4100612-ЦТ-273-2022г.
9. Текущий ремонт и техническое обслуживание постоянного тока Красковская С.Н.
10. Устройство и ремонт электровозов постоянного тока Алябьев С.А. Горчаков Е.В.
11. Электровоз – управление и обслуживание. Дубровский З.М., Курчашова Л.П.
12. Электровозы ВЛ-10, ВЛ-10у Кикнадзе О.Е.
13. Движение поездов без опасности Мудраченко С.В., Родионов А.В.
14. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.
15. 1. Крылов, В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава: учебник для СПО. – М.: Альянс, 2016. – 360с.,
16. Распоряжение № 2714 от 25.12.2017г. Должностная инструкция для локомотивных бригад.
17. Инструкция по тормозам №151 с дополнениями 2021г.
18. Приказ от 27 июля 2015 г № ЦТ-62.

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.

Интернет ресурсы: Pandia>text/80/192/30150-12.php Управление локомотивом.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля1 Конструкция и управление электровозом.		
ПК 2.1 Осуществлять приёмку и подготовка локомотив 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, Интернетресурсы, 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	- взаимодействие с обучающимися,	

<p>коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	

Приложение 1

Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p> <p>ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>Тема: «Моя будущая профессия, карьера» (12 ч.)</p> <p>Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская)</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования 	<p>Чтение литературы о профессиях с извлечением необходимой информации</p> <p>Создание рекламного текста в слайдовом варианте о своей будущей профессии</p>	<p>Слайдовая презентация</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личного интереса к профессиональному росту
<p>ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно</p>	<p>Тема Локомотивное депо предприятие осуществляющее организацию производственного процесса снабжение персонала и охрану труда.</p> <p>Тип урока:</p>	<p>- Работа в мини-группах по созданию презентации по заданному шаблону</p>	<p>Проект презентации по заданному шаблону</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

<p>взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p>ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.</p> <p>ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.</p>	<p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ 			
<p>ЛР 29 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Тема «Подготовка к трудоустройству» (2 ч.)</p> <p>Тип урока:</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знакомство с возможностями реализации социальных ролей в осваиваемой профессии - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности, - побуждение студентов соблюдать правила общения 	<p>Деловая игра</p> <p>Моделирование ситуации с использованием речевых клише, необходимых для прохождения собеседования при устройстве на работу (работодатель – программист; работодатель -веб-разработчик)</p>	<p>Инсценировка диалога</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение представить деловые качества - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися