

**Департамент образования и науки Костромской области
областное государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Шарьинский политехнический техникум Костромской области»**

СОГЛАСОВАНО

«__» _____ 201__ г.

Согласовано:

Зам.директора по УМР
_____ Д.А. Земскова
«__» _____ 201__ г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № _____
От «__» _____ 201__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация локомотива
(электровоза) под руководством машиниста»**

для групп **190623.01 Машинист локомотива**

Срок обучения – 3 года 5 месяцев.

Количество часов – 1203 часов

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦМК
общепрофессионального цикла
Председатель ЦМК
_____ Е.А. Воронина
Протокол № _____
«__» сентября 2011года

Разработчик:

Преподаватель ОГБОУ СПО
«Шарьинский политехнический
техникум Костромской области»

_____ Л.П.Румянцев

Шарья 2011г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

Рецензия

на рабочую программу по модулю

ПМ 02. Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоза) под руководством машиниста

и направлению подготовки: квалифицированных рабочих и служащих
профилю подготовки: **Машинист локомотива**,
выполненный преподавателем: Захаровым Александром Викторовичем ОГБУ
СПО «Шарьинский политехнический техникум Костромской области».

В программе отражены:

1. Цели освоения модуля, соотнесенные с общими целями образовательной программы.
2. Место дисциплины в структуре ОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами, модулями, практиками). Указаны требования к умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данного модуля и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины и модули, необходимые как предшествующие, для освоения данного модуля.
3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения модуля, по ФГОС НПО. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения модуля.
4. Структура и содержание модуля:
 - ✓ Общая трудоемкость модуля в зачетных единицах и часах;
 - ✓ Формы контроля по учебному плану (зачет, с указанием семестра);
 - ✓ Тематический план изучения модуля
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
7. Материально-техническое обеспечение модуля. Указаны фактические специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

Заключение

Программа может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих профессии СПО **190623.01 Машинист локомотива**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоза) под руководством машиниста

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО 190623.01 Машинист локомотива в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоза и электропоезда) под руководством машиниста* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.
2. Обеспечивать управление локомотивом.
3. Осуществлять контроль работы устройств и узлов агрегатов локомотива.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

- 16885 Помощник машиниста электровоза;
- 16887 Помощник машиниста электропоезда;
- 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации локомотива и обеспечения безопасности движения поездов;

уметь:

- 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:

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
- правила эксплуатации и управления локомотивом;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

Дополнительные знания:

3.4. знать требования инструкций по подготовке локомотива к рейсу;

3.5. знать порядок действия локомотивной бригады в нестандартных ситуациях;

3.6. знать конструкцию систем безопасности.

Умения:

У.5. определять состояние электровоза ВЛ-80 для подготовки его к рейсу;

У.6. управлять электровозом ВЛ-80 в соответствии с установленными требованиями;

У.8. определять конструктивные особенности узлов и деталей электровозов ВЛ80с.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего — 1203 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 591час, включая

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 394часа

самостоятельную работу обучающегося — 197 часов;

учебной и производственной практики — 621 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоза)* под руководством машиниста, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч			Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		самостоятельная работа обучающегося	учебная	производственная **
			всего	в т.ч. лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 – 2.3	МДК 02.01 Конструкция и управление электровозом	531	354	114	177	-	–
ПК 2.1-2.3	МДК02.02 Электробезопасность на ж/д транспорте	60	40	-	20		
	Учебная практика	36					
	Производственная практика	576					576
	Всего	1203	394	114	197	36	576

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
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		280	
МДК 02.01. Конструкция и управление локомотивом		531	
Тема 1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения		66	2
Тема 1.1. Правила технической эксплуатации железных дорог		22	
	Содержание		
	1 Общие обязанности работников ж/д транспорта	1	
	2 Основные определения ПТЭ.	1	
	3 Требования к содержанию ж/д пути и сооружениям. Габарит.	1	
	4 Работа стрелочных переводов и требования, предъявляемые к ним	1	
	5 Требования ПТЭ к нижнему и верхнему строению пути и ... сооружениям	1	
	6 Рельсы и стрелочные переводы, путевые и сигнальные знаки	1	
	7 Сооружения и устройства станционного хозяйства	1	
	8 Сигналы железнодорожного транспорта и требования, предъявляемые к ним	1	
	9 Путевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка	1	
	10 Связь и требования, предъявляемые к ней	1	
	11 Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог	1	
	12 Подвижной состав. Колесные пары	1	

	13	Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	1	
	14	Организация движения поездов и технической работы станций	1	
	15	Производство маневров и формирование поездов	1	
	16	Включение тормозов в поезде и их опробование	1	
	17	Движение поездов по перегонам и станциям		
	18	Порядок движения поездов по перегонам и станциям	2	
	19	Обязанности локомотивной бригады при ведении поезда	2	
Тема 1.2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах	Содержание		18	
	1	Назначение сигналов. Постоянные сигналы – входные, выходные, маршрутные, проходные, прикрытые	2	2
	2	Сигналы ограждения уменьшения скорости	2	
	3	Ограждение мест препятствий для движения поездов на перегоне	2	
	4	Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станциях	2	
	5	Ручные сигналы и их назначение	2	
	6	Сигнальные указатели и знаки, их назначение	2	
	7	Сигналы, применяемые для маневровой работы	2	
	8	Сигналы, применяемые для обозначения поездов и других подвижных единиц	2	
	9	Звуковые сигналы: их назначение, сигналы тревоги и специальные указатели	2	
Тема 1.3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации	Содержание		26	
	1	Движение поездов при автоматической блокировке	2	
		Движение поездов при диспетчерской сигнализации		
	3	Движение поездов при автоматической блокировке и электрожелезной системе	2	
	4	Движение поездов при телефонных средствах связи	2	
	5	Движение поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи	2	
	6	Движение восстановительных Пожарных поездов и вспомогательных локомотивов	2	
	7	Движение поездов при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях	2	
	8	Прием и отправление поездов на станцию	2	
	9	Маневровая работа на станциях	2	
	10	Порядок выдачи предупреждений	2	
	11	Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения, нормальной работы	2	
	12	Устройства СЦБ на станциях	2	
	13	Движение поездов с разграничением времени	1	

	14	Порядок производства маневровой работы с вагонами, загруженными разрядными грузами	1	
	15	Регламент Действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях при ведении поезда	2	
	Практические занятия		26	
	1	Определение на схеме стрелочного перевода, неисправностей с которыми запрещается их эксплуатация.	2	
	2	Требования к колесным парам и автосцепке согласно ПТЭ.	4	
	3	Изучение сигналов светофоров в различных ситуациях	2	
	4	Определение порядка движения при различных показаниях светофоров, сигнальных знаков и указателей.	2	
	5	Изучение звуковых и ручных сигналов.	2	
	6	Определение показания и значение сигналов, подаваемых маневровыми и горочными светофорами, ручные и звуковые сигналы, подаваемые при маневрах и опробовании тормозов.	2	
	7	Определение порядкамседования по перегону, оборудованному автоблокировкой и при ее неисправности	4	
	8	Определение порядка следования по перегону при диспетчерской централизации и при ее неисправности	2	
	9	Определение порядка следования по перегону, оборудованному полуавтоблокировкой и при ее неисправности.	2	
	10	Заполнение бланка формы ДУ-54, ДУ-50, ДУ-56, ДУ-61...при различных условиях отправления поезда, на однопутных, двухпутных участках, при различных условиях.	2	
	11	Определение порядка регламента переговоров	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении Т1.1.			60	
1. Тематическая проработка конспектов занятий с применением учебника, дополнительной литературы				
2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям				
3. Поиск информации в Интернете по одной из тем: «Габариты подвижного состава и сооружений в странах региона», «Особенности конструкции и содержания сооружений и устройств путевого хозяйства в странах региона», «Типы современных устройств СЦБ».				
4. Подготовка сообщений по темам: "Стрелочные переводы и марки их крестовин", «Требования ПТЭ к колесным парам», «Требования ПТЭ к автосцепке», «Вагоны запрещенные в поездах»				
5. Подготовка презентации по одной из тем: «Сигнальные знаки и указатели», «Ручные и звуковые сигналы», «Видимые сигналы», «Маневровая работа».				
6. Заполнение таблиц по темам: «Сигналы при маневровой работе», «Звуковые сигналы», «Показания светофоров», «Обозначение поездов»				
7. Подготовка к контрольной работе.				
8. Консультации по сложным, непонятным вопросам.				

Тема 2. Подготовка локомотива к рейсу	Содержание		38	
	1	Организация ж/д работ в локомотивном депо	2	
	2	Управление эксплуатационной работой в локомотивном депо	2	
	3	Организация труда и отдыха локомотивных бригад	2	
	4	Обслуживание поездов локомотивами	2	
	5	Обслуживание локомотивов локомотивными бригадами. Основные положения должностной инструкции локомотивной бригады	2	
	6	Порядок обслуживания локомотива. Обязанности локомотивной бригады по уходу за электровозом, инвентарь и инструмент для обслуживания электровоза.	2	
	7	Явка локомотивной бригады на работу	2	
	8	Действия локомотивной бригады при приемке электровоза	2	
	9	Приемка электровоза, приведение его в рабочее состояние; бригад в пункте оборота	2	
	10	Приемка электровоза при смене		
	11	Порядок осмотра и приемки	2	
	12	Проверка состояния механического оборудования	2	
	13	Осмотр ходовых частей	2	
	14	Проверка состояния тормозного оборудования	2	
	15	Проверка состояния электрических машин	2	
	16	Проверка состояния электрического оборудования	2	
	17	Подготовка электровоза сдающей бригадой	2	
	18	Порядок сдачи электровоза	2	
	19	Меры безопасности при приемке и сдаче электровоза	2	
	20	Проверка и регулировка тормозного оборудования локомотива	2	
	21	Порядок ... управления и переключения тормозного оборудования	2	
	22	Порядок размещения и включения тормозов		
	23	Расчет и обеспечение поездов тормозами		
	25	Полное опробование тормозов в поездах		
	26	Сокращенное опробование тормозов в поезде		
	27	Обслуживание и управление тормозами с локомотивной тягой в грузовых и пассажирских поездах		
	28	Контрольная проверка тормозов на станции		
	29	Управление тормозами в грузовых поездах, краном 394		

	30	Управление тормозами в пассажирских поездах краном 395		
	31	Опробование тормозов с составом из недействующих локомотивов		
	32	Проверка тормозов на эффективность в пути следования		
	33	Управление тормозами соединенного поезда		
	34	Управление электропневматическими тормозами		
	35	Меры по обеспечению исправной работы тормозного оборудования		
	36	Порядок отогревания замерзших мест		
	37	Особенности управления тормозами замой		
	38	Контрольная проверка тормозов на станции		
	39	Контрольная проверка тормозов в пути следования		
	Практические работы		28	
	1	Изучение обязанностей локомотивных бригад по уходу за электровозом	4	
	2	Изучение должностной инструкции локомотивной бригады	4	
	3	Определение порядка действий при приемке тормозов электровоза	4	
	4	Определение порядка действий при полном опробовании тормозов в поезде	4	
	5	Определение порядка действий при неотпуске тормозов вагона	4	
	6	Расчет и обеспечение поездов тормозами	4	
	7	Определение порядка действий при контрольной проверке тормозов	4	
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении темы 2			40	
1. Тематическая проработка конспектов занятий с применением учебника, дополнительной литературы			10	
2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям			10	
3 Доклад по теме: «Подготовка электровоза к работе»			6	
4 Составление кроссворда по теме: «Подготовка электровоза к рейсу»			4	
5 Самостоятельное изучение темы «Меры безопасности при приемке и сдаче локомотива» и составление конспекта			6	
6 Подготовка к контрольной работе			2	
7 Консультации по сложным и непонятным вопросам			2	
Тема 3. Управление локомотивом (электровозом)			62	
Тема 3.1.	Содержание		16	
	1	Основы тяги поездов. Силы, действующие на поезд. Силы тяги и сопротивления движения поезда.	2	

	2	Тяговые характеристики электроподвижного состава постоянного и переменного тока	2	
	3	Тормозные силы поезда. Масса поезда. Торможение поездов и тормозные задачи.	2	
	4	Подготовка локомотива к следованию.	2	
		Выезд электровоза из депо.		
		Следование локомотива до контрольного поста. Подход локомотива к составу и прицепка.	2	
		Переход в головную кабину.	2	
		Подготовка к отправлению поезда.	2	
		Трогание с места и разгон	2	
		Ведение электровоза и электропоезда по участку с различными профилями пути.	2	
		Контроль работы устройств, узлов и агрегатов электровоза и электропоезда в пути следования.	2	
			2	
Тема 3.2. Предупреждение и устранение неисправностей	Содержание		40	
	1	Действия локомотивной бригады при неисправности колесных пар	2	
	2	Действия локомотивной бригады при неисправности буксовых узлов и МОП	2	
	3	Действия локомотивной бригады при неисправности автосцепных устройств локомотива и вагонов	2	
	4	Действия локомотивной бригады при срабатывании защиты 88 реле	2	
	5	Действия локомотивной бригады при повреждении тяговых двигателей	2	
	6	Действия в пути следования при неисправности токоприемника	2	
	7	Неисправности ГВ	2	
	8	Неисправности ВУ, выпрямительных установок	2	
	9	Неисправности компрессоров	2	
	10	Неисправности вентиляторов	2	
	11	Неисправности тяговых трансформаторов	2	
	12	Неисправности электрических аппаратов	2	
	13	Неисправности аккумуляторной батареи	2	
	14	Неисправности цепей управления	2	
	15	Приведение в действие системы резервирования	2	
	16	работа электровоза при отключенных агрегатах	2	
	17	Действия при неисправности крышевого оборудования	2	
	18	Отогревание замерзших мест оборудования	2	
	18	Действия в нестандартных ситуациях	2	
	Практические работы		32	
	1	Определение порядка действия локомотивной бригады при ведении поезда	2	
	2	Определение порядка действий локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда	1	

		на перегоне и закрепление состава.		
	3	Определение порядка действий локомотивной бригады в случае обнаружения ползуна на локомотиве более допустимого.	1	
	4	Определение порядка действий локомотивной бригады при обнаружении греющейся вагонной буксы средствами контроля «ПОНАБ» или «ДИСК».	1	
	5	Определение порядка действий локомотивной бригады при срабатывании УКСПС или получения информации о разрушении контрольной планки.	1	
	6	Определение порядка действий локомотивной бригады при получении информации об уходе вагонов на перегон навстречу движущемуся поезду.	2	
	7	Определение порядка действий локомотивной бригады при неисправности контактной сети.	2	
	8	Определение порядка действий машиниста при следовании поезда, если обнаружен «толчок в пути».	2	
	9	Определение порядка действий локомотивной бригады при срабатывании тормозов в поезде во время движения.	2	
	10	Определение порядка действий локомотивной бригады при разъединении, разрыве поезда на перегоне.	2	
	11	Определение порядка действий локомотивной бригады при перевозке опасных грузов	2	
	12	Определение порядка действий локомотивной бригады при пожаре в поезде.	2	
	13	Определение порядка действий локомотивной бригады при наезде на людей и автотранспорт	2	
	14	Определение порядка действий локомотивной бригады в случае выхода из строя поезда радиосвязи в пути следования.	2	
	15	Определение порядка действий локомотивной бригады в случае выхода из строя устройств АЛСН.	2	
	16	Определение порядка действий локомотивной бригады при приеме и отправлении поездов.	2	
	17	Определение порядка действий локомотивной бригады при маневровой работе.	2	
	18	Анализ причин крушений, аварий и случаев брака.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении темы 3			70	
1. Тематическая проработка конспектов занятий с применением учебника, дополнительной литературы.			20	
2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям			24	
3. Подготовка реферата по теме «Работа локомотивной бригады».			10	
4. Самостоятельное изучение темы «Вождение пассажирских поездов»			6	
5. Подготовка к контрольной работе.			2	
6. Консультации по сложным непонятным вопросам.			2	
Тема 1.4. Локомотивные устройства безопасности	Содержание		36	
	1	Основные сведения о локомотивных системах безопасности.	2	

движения	2	Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста.	2	
	3	Локомотивные устройства безопасности (далее — ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система).	2	
	4	Автоматическая локомотивная сигнализация (далее — АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН.	2	
	5	Правила эксплуатации АЛСН в пути следования.	2	
	6	Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М,	2	
	7	КПД: поблочное устройство, эксплуатация.	2	
	8	Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация.	2	
	9	Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация.	2	
	10	КЛУБ (-У) — комплексное локомотивное устройство безопасности.	2	
	11	Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них,	2	
	12	состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования.	2	
	13	Перспективные системы безопасности.	2	
	14	Назначение, основные принципы работы систем КУПОЛ,	2	
	15	систем управления маневровой (далее — МАЛС) и горочной автоматической локомотивной (далее — ГАЛС) сигнализациями.	2	
	16	Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности.	2	
	17	Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов	2	
	18	Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности	2	
	Практические работы:		15	
	1	Анализ работы локомотивного оборудования автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН)		

	2	Анализ работы устройств предварительной световой сигнализации (ПСС)		
	3	Анализ работы устройства контроля бдительности машиниста		
	4	Анализ работы локомотивного оборудования системы автоматического управления торможением (САУТ)		
	5	Анализ работы комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ-У		
	6	Анализ работы комплекса параметров движения КПД-3		
	7	Расшифровка показаний работы устройств безопасности на скоростемерной ленте		
	8	Расшифровка скоростемерных лент		
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении темы 1.4.			7	
Тематическая проработка конспектов занятий с применением учебника, дополнительной литературы.			2	
Подготовка к лабораторным и практическим занятиям			5	
МДК 02.02. Электробезопасность на ж/д транспорте			40	
Тема 1. Опасность поражения человека электрическим током	Содержание		10	
	1	Электрическая энергия как опасный производственный фактор.	2	
	2	Действие электрического тока на организм человека.	2	
	3	Виды электротравм.	2	
	4	Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.	2	
	5	Классификация электроустановок и производственных помещений по степени опасности поражения электрическим током.	2	
Тема 2. Источники повышенного электротравматизма	Содержание		4	
	1	Основные технические системы повышенного травматизма, их классификация и порядок воздействия на человека.	2	

	2	Понятие защитного заземления, зануления и отключения.	2	
Тема 3. Электрозащитные средства	Содержание		8	
	1	Классификация электрозащитных средств	2	
	2	Назначение, конструкция и правила применения электрозащитных средств.	2	
	3	Хранение и контроль за состоянием электрозащитных средств. Требования к плакатам и знакам электробезопасности.	2	
	4	Инструкция по охране труда.	2	
Тема 4. Способы испытания средств защиты.	Содержание		6	
	1	Классификация и методы испытания средств защиты от поражения электрическим током.	2	
	2	Оборудование и приспособления испытательных лабораторий.	2	
	3	Порядок проведения испытаний.	2	
Тема 5. Порядок освобождения пострадавшего от электрического тока.	Содержание		2	
	1	Алгоритм освобождения пострадавшего от тока при различных ситуациях. Шаговое напряжение.	2	
Тема 6. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током.	Содержание		10	
	1	Овладение навыками оказания первой доврачебной помощи. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	2	
	2	Электробезопасность при поражении электрическим током.	2	
	3	Ознакомление с электрическими изолирующими средствами и правила пользования ими.	2	
	4	Изучение правил и сроков испытания средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током.	2	
	5	Изучение способов оказания первой помощи пострадавшему.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении МДК 02.02.			20	
1. Тематическая проработка конспектов занятий с применением учебника, дополнительной литературы.			6	
2. Подготовка к практическим занятиям			4	
3. Безопасное обслуживание крышевого оборудования электроподвижного состава под контактном проводом			4	
4. Защитные меры и средства электробезопасности на электровозе			3	
5. Электробезопасность при работах в высоковольтной камере электровоза			3	

Производственная практика по профилю профессии: 16856 Помощник машиниста электровоза; Виды работ: 1. Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по эксплуатации тягового подвижного состава. 2. Экипировка электровоза, подготовка их к следованию в рейс. 3. Техническое обслуживание электровоза. 4. Приемка и подготовка электровоза к рейсу и сдача их после рейса под руководством машиниста. 5. Участие в управлении электровозом. 6. Проведение технического обслуживания и ремонта электровоза под руководством машиниста. 7. Производственная практика в качестве дублера помощника машиниста электровоза. 8. Квалификационная пробная поездка в качестве помощника машиниста электровоза.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля имеется в наличии лаборатории «Конструкция локомотива» и «Автоматические тормоза», а также слесарная мастерская.

Оборудование лаборатории «Конструкция локомотива» и ее рабочих мест:

- детали и узлы электровозов и электропоездов;
- стенды по испытанию и проверке узлов и деталей электровозов и электропоездов;
- метрический измерительный инструмент;
- измерительные приборы;
- мегомметр;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.

Оборудование лаборатории «Автоматические тормоза» и ее рабочих мест:

- компрессор;
- регулятор давления;
- краны машиниста, вспомогательного тормоза;
- блокировочное устройство;
- воздухораспределители пассажирского и грузового типов;
- регулятор режима торможения, реле давления;
- электровоздухораспределитель;
- детали пневматической арматуры;
- комплекты плакатов, учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- компьютерные обучающие программы по устройству и эксплуатации локомотивов (электровозов и электропоездов).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Венцевич Л. Е. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы [Текст]: учебник для профессиональной подготовки/ Л.Е. Венцевич – Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009.-328 с.

2. Троицкая, Н.А. Единая транспортная система [Текст]: учебник для СПО/ Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков. – 7-е изд., стер. – Москва: Академия, 2012. – 240с.
3. Грищенко, А. В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов [Текст]: учебник для НПО/ А.В. Грищенко. – Москва: Академия, 2012. – 320 с.
4. Грищенко, А. В. Электрические машины и преобразователи подвижного состава [Текст]: учебник для СПО / Александр Грищенко, Виктор Стрекопытов. – Москва: Академия, 2008. – 320с.
5. Ветров, Ю.Н. Конструкция тягового подвижного состава [Текст]: учебник для техникумов и колледжей ж/д транспорта / Ю.Н. Ветров, М.В. Приставко. – Москва: Маршрут, 2008. – 316с.
6. Афонин, Г. С. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава [Текст]: учебник для НПО / Г.С. Афонин, В.Н.
7. Унифицированное комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ-У) [Текст]: учебное пособие/ В.А. Астрахан, В.И.Зорин– Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 177 с.
8. Потанин, А.А. Управление и техническое обслуживание электровозов переменного тока [Текст]: учебное пособие для профессиональной подготовки / А. А. Потанин. – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 200 с.
9. Тормоза подвижного состава [Иллюстрированное пособие]: в 2т. / А.Б. Удальцов и др.. – Москва: Желдориздат, 2007.
10. Барщенков, Н.В. Кондратьев. – Москва: Академия, 2007. – 304с.
11. Общий курс железных дорог [Текст]: учебное пособие для СПО / Ю.И. Ефименко и др.; под ред. Ю.И. Ефименко. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2007. – 256с.
12. Основы эксплуатационной работы железных дорог [Текст]: учебное пособие для СПО/ В.А. Кудрявцев, В.И. Ковалев, А.П. Кузнецов и др.; под ред. В.А. Кудрявцева. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2005. – 352с.

Основные законодательные и нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изм. От 7.07.2003 г., 8.11.2007 г., 22, 23.2007., 26, 30.12.2008 г.).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изм. От 7.07.2003 г., 4.11.2006 г., 26.2006., 8.11.2007 г., 23.07.2008 г.).

3. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изм. От 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 9.05.2005 г.).

4. Федеральный закон от 9.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изм. От 23.07.2008 г., 19.07.2009 г.).

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации 1734-р от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года».

6. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 21.12.2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

7. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8.02.2011 г. № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

8. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 12.10.2010 г. № 436 «Об утверждении Положения об организации работ по содержанию, эксплуатации и использованию пожарных поездов на железнодорожном транспорте Российской Федерации».

Нормативно-техническая литература

1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации [Текст] / МПС России. – Москва: Трансинфо ЛТД, 2012. – 192с.

2. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог [Текст] / МПС Российской Федерации. – Москва: Трансинфо, 2008. – 160с.

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст] / МПС России. – Москва: Трансинфо ЛТД, 2012. – 144с.

Интернет ресурсы

Информационный портал для инженеров по охране труда [Электронный ресурс] // <http://www.ohranatruda.ru>

1. Устройство и принцип действия автоматических тормозов подвижного состава. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.

Средства массовой информации

1. «Транспорт России» – еженедельная газета. Форма доступа: www.trans-portrussia.ru

2. «Железнодорожный транспорт» – журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru

3. «Локомотив-информ» – журнал. Форма доступа: railway-publish.com

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин: «Основы технического черчения», «Слесарное дело», «Электротехника», «Материаловедение», «Общий курс железных дорог», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» и после освоения ПМ.01.

Производственная практика проводится на предприятиях железнодорожного транспорта и должна обеспечивать практическое ознакомление обучающихся с конструкцией и работой подвижного состава, а также спецификой получаемой профессии.

Результаты прохождения производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональн ые компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	- четкость выполнения обязанностей локомотивной бригады по подготовке локомотива к рейсу в соответствии с инструкциями	наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной практике
	- определение порядка выполнения работ при приёмке локомотива в соответствии с техническими условиями	
	- выполнение приёмки локомотива в соответствии с инструкциями	
	- определение неисправностей узлов локомотива при приёмке и подготовке локомотива к рейсу в соответствии с техническими условиями	
	- определение порядка выполнения работ при экипировке локомотива в соответствии с техническими условиями	
ПК 2.2. Обеспечивать управление локомотивом	- обеспечение безопасности движения при управлении системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями и инструкциями	наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной практике
	- определение неисправностей узлов локомотива и их устранение при управлении локомотивом в соответствии с техническими условиями	
	- четкость выполнения обязанностей локомотивной бригады при управлении локомотивом в соответствии с инструкциям	
	- выполнение обязанностей локомотивной бригады при управлении локомотивом в нестандартных ситуациях в соответствии с инструкциями	
	- четкость выполнения регламента переговоров в соответствии с показаниями светофоров и инструкций	
ПК 2.3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов агрегатов локомотива	- осуществление постоянного контроля работы устройств, узлов и агрегатов локомотива в соответствии с инструкциями	наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной
	- проверка соответствия работы устройств, узлов и агрегатов локомотива в соответствии с требованиями нормативных документов	

	- проверка технического состояния узлов и агрегатов локомотива в соответствии с требованиями нормативных документов.	практике
	- проверка работы узлов по контрольно-измерительным приборам в соответствии с требованиями нормативных документов.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	четкое и осознанное понимание целей и задач, стоящих перед работником по данной профессии	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	рациональная организация собственной деятельности, прогностическая оценка цели и выбор способов её достижения	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку	систематический контроль рабочей ситуации и демонстрация ответственности за результаты своей работы	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	эффективный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	постоянное использование современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	конструктивное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	применение полученных навыков для исполнения воинской обязанности	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания