

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЗИМИНСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ИО ЗЖДТ
И.И.Матюхина
Приказ № ___ от «___» _____ 2018 г.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Наименование программы: Организация и проведение учебно-производственного процесса в техникуме в связи с введением на Восточно-Сибирской железной дороге филиала ОАО «РЖД» магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак».

Категория слушателей: мастера производственного обучения, преподаватели профессионального цикла.

Уровень квалификации: 5 (6).

Объем: 72 часа.

Форма обучения: очная.

Организация обучения: длительность обучения – 2 недели, периодичность обучения (поэтапная).

Зима, 2018 г.

Составители:

Бекетова Оксана Викторовна, заместитель директора по УПР Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Зиминский железнодорожный техникум»

Ланяк Светлана Юрьевна, руководитель центра профессионального обучения Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Зиминский железнодорожный техникум»

Рецензент:

Гинатулин Игорь Фаилович, начальник Эксплуатационного локомотивного депо Зима структурного подразделения Восточно-Сибирской дирекции тяги структурного подразделения Дирекции тяги филиала ОАО «РЖД»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении порядка применениями организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- письмо Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. N АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;
- письмо Минобрнауки России от 21 апреля 2015 г. N ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме».

Программа разработана на основе профессионального стандарта (квалификационных требований):

- установленных квалификационных требований Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования» (приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н г. Москва);
- профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (Приказ министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. №608н);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) (Приказ Минобрнауки России от 27.10.2014 №1386)
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190623.01 Машинист локомотива, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 703, зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29697;
- приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 N 389 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.05.2015 № 37216);
- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 321н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрировано в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593.

1.2. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для подготовки мастеров производственного обучения, преподавателей профессионального цикла.

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для успешного освоения программы необходимо, чтобы слушатели имели опыт практической деятельности в системе среднего профессионального образования, имели навыки пользователя персонального компьютера и поиска информации в Интернете, практический опыт использования информационных образовательных технологий.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

ПК 1. Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса в соответствии с «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г. ;

ПК 2. Организация учебно-производственной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 321н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593;

ПК 3. Контроль результатов учебно-производственной деятельности студентов с применением инструментов независимой оценки качества подготовки обучающихся.

Слушатель в результате освоения программы должен

иметь практический опыт:

обновления ОПОП СПО (программы профессионального обучения) и отдельные профессиональных модулей по соответствующей профессии (специальности) в соответствии с требованиями приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 321н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593;

– **разработки** новых вариативных модулей при обновлении ОПОП СПО (программы профессионального обучения) по соответствующей профессии (специальности) в соответствии с требованиями «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г.;

– **осуществления** контроля результатов учебно-производственной деятельности студентов с применением инструментов независимой оценки качества подготовки обучающихся.

уметь:

– организовывать обучение по профессиональным модулям ОПОП СПО (программе профессионального обучения) по соответствующей профессии (специальности) с учетом требований приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 321н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593;

– выполнять вспомогательные функции по управлению локомотивом магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак» и ведению поезда;

– выполнять вспомогательные функции по приемке и сдаче локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак», подготовке к работе и экипировке локомотива;

– выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак» или составе вагонов, возникших в пути следования;

– осуществлять контроль в пути следования состояния локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак», пути, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи, контактной сети, встречных поездов;

– осуществлять контроль в пути следования состояния локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак».

– организовать подготовку обучающихся к участию в чемпионатах «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia) по компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»;

– организовать и провести квалификационный экзамен (промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию) с применением требований WorldSkills по данной компетенции;

– организовать анализ результатов, достигнутых обучающимися на чемпионатах «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»;

– разрабатывать учебно-методические комплексы профессиональных модулей ОПОП СПО (программы профессионального обучения) по соответствующей профессии (специальности) с учетом требований требованиями «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г.;

знать:

– методику реализации ОПОП СПО (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей по соответствующей профессии (специальности) с применением приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 321н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593;

– требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса по ОПОП СПО (программе профессионального обучения) по соответствующей профессии (специальности) с применением требований WorldSkills по компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»;

– устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак», технические характеристики локомотива соответствующего типа;

– правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;

– инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;

– инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации и другие нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;

– устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»;

– инструкцию по техническому обслуживанию локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»;

– технические характеристики локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»;

– устройство тормозов и технология управления ими, правила сцепки и расцепки подвижного состава;

– порядок содержания и ухода за локомотивом магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак» в процессе эксплуатации;

– способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»;

- порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи.
- методику оценивания промежуточных и итоговых результатов обучения по ОПОП СПО (программе профессионального обучения) по соответствующей профессии (специальности) с применением требований «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г.;
- методику разработки учебно-методических комплексов профессиональных модулей ОПОП СПО (программы профессионального обучения) по соответствующей профессии (специальности) с учетом требований «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г.

1.5. Форма обучения – очная.

Режим занятий:

- на первом (теоретическое обучение) этапе, объем которого составляет 36 часов, слушатели осваивают содержание программы повышения квалификации в системе аудиторного обучения по 6 часов в день;
- на втором (практическое обучение) этапе, объем которого составляет 36 часов, слушатели проходят стажировку по 6 часов в день в эксплуатационном локомотивном депо Зима (ЭЧ-3) на тренажере магистрального тренажера 2ЭС5К «Ермак».

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – удостоверение о повышении квалификации установленного образца в объеме 72 часов.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик	Всего	в т.ч. обязательные учебные занятия/стажировка (час.)		в т.ч. внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (час.)		Промежуточная аттестация	Практика (стажировка) (час.)	Итоговая аттестация
		лекции	практические занятия	при изучении учебных курсов, дисциплин (модулей), практик	по подготовке ИАР			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
1. ОАО «РЖД» Восточно-Сибирская железная дорога: структура, проблемы, современное состояние, перспективы развития	2	2				-		
2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак»	28	28				-		
3. Управление и техническая эксплуатация электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак» под руководством машиниста - инструктора	6	6				-		
4. Методика реализации ОПОП СПО (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей по профессии Машинист локомотива с применением профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593.	6	3	3			-		
5. Стажировка в Эксплуатационном локомотивном депо Зима на учебном тренажере магистрального локомотива 2ЭС5К «Ермак» под руководством машиниста-инструктора	30					-	24	6
Итого	72	39	3			-	24	6

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся		Объем часов		
1	2		3		
Тема 1. ОАО «РЖД» Восточно-Сибирская железная дорога: структура, проблемы, современное состояние, перспективы развития	Содержание		Уровень освоения	2	
	1. Своевременное и полное удовлетворение потребностей экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров. Железная дорога (региональный центр корпоративного управления) – филиал ОАО "РЖД" наделен функциями контроля и координации деятельности филиалов и структурных подразделений ОАО "РЖД".				3
	2. Экономико-географическая характеристика района тяготения Восточно-Сибирской железной дороги.		3		
	3. Актуализированная Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса ОАО «РЖД» принята в развитие соответствующей Функциональной стратегии, действовавшей с 2010 по 2016 годы.		3		
	Тематика учебных занятий				1
2. Семинар «Современные требования при подготовке специалистов транспортной отрасли»			1		
3. Семинар «Либерализация рынка тяги».			1		
Тема 2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак»	Содержание		Уровень освоения	28	
	1. Проверять взаимодействие узлов локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак». Определять назначения и взаимодействия основных узлов локомотива, проверять действия оборудования локомотива, обосновывать выбор методов регулировки и испытания отдельных механизмов, точно читать чертежи, анализировать техническую документацию, определять неисправности в работе вспомогательного и основного оборудования, обосновывать выбор профилактических мер по предупреждению неисправностей и аварий, правильность оформления технологической документации, аргументировать решение ситуационных и проблемных задач по устройству локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак».		3		
	2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак». Правильно организовывать рабочее место, выбирать технологическое оборудование, анализировать технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов, правильно оформлять результаты испытаний после проведенного ремонта различных узлов объектов локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак», правильно и оперативно устранять неисправности, правильно выбирать инструменты, оборудования и приспособлений.		3		
	Тематика учебных занятий				1
	Электрические схемы ИДМБ.661142.009 РЭ1 (ЗТС.001.012 РЭ1)				1
Схема силовых цепей			1		

	Схема вспомогательных цепей	1	
	Схема цепей управления	1	
	Микропроцессорная схема управления и диагностики оборудования электровоза (МСУД-Н)	1	
	Цепи управления клапанами звуковых сигналов, продувки резервуаров, пневматическими устройствами отпуска тормозов и питания радиостанции	1	
	Цепи системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения (СПСТ)	1	
	Компоновка оборудования: назначение и общий вид электровоза, кабина машиниста, расположение оборудования в модульной кабине машиниста, расположение оборудования на головных секциях	1	
	Система вентиляции, вентиляторы	1	
	Блок мотор-компрессор	1	
	Описание и работа двигателей тяговых пульсирующего тока НБ-514Б и НБ-514Е4	1	
	Описание и работа асинхронного электродвигателя НВА-55А	1	
	Описание и работа электродвигателя П22К-50У2	1	
	Токоприемник ТАС-10-01	1	
	Выключатель ВОВ-25-10/400 УХЛ1	1	
	Разъединитель быстродействующий Р-213-1	1	
	Контакты пневматические НК	1	
	Предохранители с плавкой вставкой ВПБ-6	1	
	Реле управления и защиты	1	
	Выключатели АЕ2541М	1	
	Разъединители Р-45	1	
	Контроллер машиниста КМ-34	1	
	Электронное оборудование. Преобразователи (ИДМБ.661142.009 РЭ5 (ЗТС.001.012. РЭ5)	1	
	Механическая часть. Тележка.	1	
	Кузов	1	
	Система пневматическая	1	
	Связи кузова с тележкой	1	
	Пневматическое оборудование	1	
Тема 3. Управление и техническая эксплуатация электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак» под руководством машиниста - инструктора	Содержание	Уровень освоения	6
	1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Правильно проводит осмотр узлов и агрегатов, подлежащих проверке при подготовке к рейсу и по окончании рейса.	3	
	2. Обеспечивать управление локомотивом. Правильно выполняет должностные обязанности при ведении локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак», правильно выполняет требования сигналов и приказов, передаваемых по радиосвязи, правильно ведет регламента переговоров.	3	
	3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива. Обосновывает выбор технологического оборудования, выполняют соответствие ремонтных работ техническим и технологическим требованиям и норме времени, правильно оформляет результаты испытаний после проведенного ремонта различных узлов объектов локомотива магистральный 2ЭС5К «Ермак».	3	

	Тематика учебных занятий		
	Эксплуатационные ограничения электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак»		1
	Меры безопасности при устранении неисправностей в пути следования		1
	Подготовка электровоза к использованию		1
	Использование электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак»		1
	Действие в экстремальных условиях		1
	Хранение и транспортировка электровоза		1
Тема 4. Методика реализации ОПОП СПО (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей по профессии Машинист локомотива с применением профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593.	Содержание	Уровень освоения	
	1. Обновление ОПОП СПО (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей по соответствующей профессии Машинист локомотива с применением профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593.	3	6
	2. Алгоритм разработки новых вариативных модулей при обновлении ОПОП СПО (программы профессионального обучения) по соответствующей профессии Машинист локомотива с применением требований «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г.;	3	
	3. Методический аудит ОПОП СПО (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей по соответствующей профессии (специальности)	3	
	4. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса по ОПОП СПО (программе профессионального обучения) по соответствующей профессии Машинист локомотива с применением стандарта WorldSkills по компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»	3	
	Тематика учебных занятий		
	1. Обновление ОПОП СПО (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей по соответствующей профессии Машинист локомотива с применением профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593.		1
	2. Алгоритм разработки новых вариативных модулей при обновлении ОПОП СПО (программы профессионального обучения) по соответствующей профессии Машинист локомотива с применением требований «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г.;		1
	3. Практическая работа «Обновление учебно-методического комплекса профессиональному модулю»		3
	4. Семинар «Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса по ОПОП СПО (программе профессионального обучения) по соответствующей профессии Машинист локомотива с применением стандарта WorldSkills по компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»		1
Тема 5. Стажировка в	Содержание		

Эксплуатационном локомотивном депо Зима на учебном тренажере магистрального локомотива 2ЭС5К «Ермак» под руководством машиниста-инструктора	1. Учебный тренажер магистрального локомотива 2ЭС5К «Ермак» предназначен для профессиональной подготовки машинистов и помощников машинистов к управлению электровозами, действиям в нештатных и аварийных ситуациях в обстановке, максимально приближенной к условиям конкретного участка пути.	3	24
	2. Учебный тренажер оснащен ЖК-дисплеем 42" для визуального отображения поездки электровоза с видом из кабины машиниста и со стороны. Рабочее место обучаемого состоит из аналога пульта с приборами управления, контроля и индикации электровоза 2ЭС5К, контроллера машиниста, кресла машиниста и имитаторов приборов безопасности, таких как КЛУБ-У и САУТ-ЦМ/485, имитатора системы МСУД крана машиниста № 395, крана вспомогательного тормоза № 215, комбинированного крана, ключа ЭПК и выключателя АБ. В тренажере реализована имитация работы вольтметров, амперметров, указателей и манометров с использованием высокоточных имитаторов, выполненных в специально изготовленных корпусах с остеклением. На данные приборы установлены реальные, соответствующие оригиналу стрелки, приводящиеся в движение электроприводами. Характеристики электроприводов подбираются под каждый тип прибора индивидуально для обеспечения точного соответствия поведения стрелок состоянию контролируемых параметров. Звукоряд обеспечивается акустической системой, интегрированной в корпус тренажера. Тренажер снабжен беспроводной системой автоматического распознавания "курсант/инструктор" для ограничения доступа к эксплуатации тренажера в отсутствие инструктора и исключения выхода из строя вследствие некорректного использования.	3	
Тематика учебных занятий			
Программа выполнения поездки на учебном тренажере магистрального локомотива 2ЭС5К «Ермак» позволяет:			6
– выбирать участок движения,			
– выбирать сценарий поездки на заданном участке движения,			6
– задавать и сохранять начальные характеристики параметров состава,			
– распечатывать перед поездкой документы,			6
– выполнять поездку по участку,			
– моделировать нештатные ситуации,			6
– фиксировать допущенные нарушения во время поездки,			
– распечатывать протокол по результатам выполненной поездки.			6
Итоговая аттестация:			6
Итого:			72

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета общего курса железных дорог, лабораторий конструкции локомотива магистрального 2ЭС5К «Ермак» и автоматических тормозов, слесарной и электромонтажной мастерских.

Оборудование рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Общий курс железных дорог»;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. лаборатории конструкции локомотива:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технической документации;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- аппараты и узлы электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак».

2. лаборатории автоматических тормозов:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект бланков технической документации;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- макеты тормозного оборудования;
- лабораторные стенды для изучения устройства и работы тормозного оборудования;

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедиа проектор или интерактивная доска.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

по количеству слушателей:

- рабочие места
- комплект слесарных инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Электромонтажной:

по количеству слушателей:

- рабочие места
- комплект инструментов для электромонтажных работ;
- приспособления;
- заготовки для выполнения электромонтажных работ.

Реализация программы предполагает обязательную стажировку в Эксплуатационном локомотивном депо Зима для организации практических занятий на учебном тренажере электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак» с целью отработки практических навыков управление локомотивом под руководством машиниста-инструктора.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Профессиональная педагогика в 2 ч./В. И. Блинов [и др.]; под общ. ред. В. И. Блинова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 374 с.

2. Федотов, Б.В. Общая и профессиональная педагогика. Теория обучения: учебное пособие/Б.В. Федотов. – Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. – 215 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230538>(29.05.2017).

3. Сальник М.Г., Сальник Л.В., Дмитриенко А.К, «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г. .

4. приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 321н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрировано в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593.

5.3. Организация образовательного процесса

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, семинары по обмену опытом, стажировку.

Каждый слушатель имеет доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, электронной библиотеке «Библиоклуб».

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими высшее базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (раздела).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Формы итоговой аттестации – зачет.

Слушатель допускается к итоговой аттестации при условии своевременного прохождения промежуточной аттестации по темам и разделам, определённым учебным планом.

Итоговая аттестация предусматривает разработку (обновление) программы учебной/производственной практики, разработку новых вариативных модулей по соответствующей профессии Машинист локомотива с применением требований «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г..

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1. Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса в соответствии с «Руководство по технической эксплуатации магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»», ООО «Производственная компания «Новочеркасский электровозостроительный	– Учебно-методический комплекс к ОПОП СПО (программе профессионального обучения) и/или отдельному профессиональному модулю по соответствующей профессии (специальности) обновлен в соответствии с предлагаемой методикой

завод», СХКТБ «БелРусь», 2011г.	
<p>ПК 2. Организация учебно-производственной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 321н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по управлению и обслуживанию локомотива", зарегистрированного в Минюсте РФ 5 июня 2014 г., регистрационный N 32593</p>	<p>– ОПОП СПО (программа профессионального обучения) и/или отдельные профессиональные модули по соответствующей профессии (специальности) обновлены в соответствии с предлагаемой методикой;</p> <p>– Трудовые действия (устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак», технические характеристики локомотива соответствующего типа; правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации; инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации и другие нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ; устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»; инструкцию по техническому обслуживанию локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»; технические характеристики локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»; устройство тормозов и технология управления ими, правила сцепки и расцепки подвижного состава; порядок содержания и ухода за локомотивом магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак» в процессе эксплуатации; способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования локомотива магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»; Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи) выполняются верно и в логической последовательности в соответствии с техническим регламентом;</p> <p>– Терминология курса используется слушателем корректно</p>
<p>ПК 3. Контроль результатов учебно-производственной деятельности студентов с применением инструментов независимой оценки качества подготовки обучающихся</p>	<p>– Промежуточные и итоговые результаты обучения по ОПОП СПО (программе профессионального обучения) по соответствующей профессии (специальности) определены в соответствии с требованиями WorldSkills компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»;</p> <p>– Критерии оценки результатов учебно-производственной деятельности студентов сформулированы однозначно;</p> <p>– Инструменты (методы) оценки результатов учебно-производственной деятельности студентов подобраны целесообразно содержанию деятельности</p>

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена
по дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации по теме:

**«Организация и проведение учебно-производственного процесса в техникуме в связи
с введением на Восточно-Сибирской железной дороге филиала ОАО «РЖД»
магистрального электровоза 2ЭС5К «Ермак»**

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

В демонстрационном экзамене участвуют слушатели по программе повышения квалификации по профессии Машинист локомотива. Во время экзамена оценивается индивидуальное мастерство каждого слушателя. Задание состоит из двух этапов, которые оцениваются отдельно.

ПЕРВЫЙ ЭТАП конкурса включает в себя проверку теоретических знаний по ПТЭ, ИСИ, ИДП. (общее для всех).

ВТОРОЙ ЭТАП практическое задание на универсальном учебном тренажерном комплексе электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак»

ПЕРВЫЙ ЭТАП: Модуль А

Проверка теоретических знаний:

- а) выполнение тестового задания;
- в) количество вопросов ---90;
- в) время на задание --- 60 минут;

Критерии оценки: максимальное количество баллов-100

За каждый правильный ответ - с 1 по 80 вопрос-1 балл, с 81 по 90 вопрос- 2 балла.

После выполнения задания эксперт заполняет протокол, в котором указывается количество правильных ответов и набранных участником баллов.

ВТОРОЙ ЭТАП: Модуль В

Выполнение практического задания на задание на универсальном учебном тренажерном комплексе электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак».

Задание: Участник должен провести поезд с заданными параметрами (№ поезда 2678, 280 осей, вес поезда 4530 тонн, 70 вагонов, участок следования Зима - Нижнеудинск) по участку обслуживания с соблюдением требований нормативных документов предъявляемых к безопасности движения поездов. При ведении поезда за допущенные нарушения будут выставляться штрафные баллы.

Задача участника – провести поезд с наименьшим количеством штрафных баллов и уложиться в отведенное время выполнения задания.

Критерии оценки:

Максимальное время выполнения задания –1 час 40 мин

Выполнение поездки-1ч. 10 мин.

Подготовка к отправлению поезда – 15 мин.

Подведение итогов -15 мин

Максимальное количество баллов: 100 баллов

После выполнения практического задания машинист-инструктор распечатывает протокол выполненной поездки. Максимальное количество баллов при прохождении заданного участка без нарушений оценивается в 48 баллов. Штрафные баллы указанные в протоколе поездки пересчитываются с учетом коэффициента $1 \text{ балл WSR} = 5,9$. Итоговый результат определяется как $\text{Max балл}(48) - \text{Штрафные баллы} : 5,9 = \text{Итоговый результат}$.

Процедура оценки

Общая сумма баллов выводится по итогам выполнения заданий, определяемых экспертами. Эксперты оценивают слушателей по одинаковым параметрам. Каждый модуль оценивается экспертами, исходя из максимального количества баллов по данному модулю.

Перед началом каждого этапа (модуля) эксперты получают протоколы на каждого слушателя, заносят баллы и передают главному эксперту для заполнения общей оценочной карты участников. Оценочные карты слушателей подписываются экспертами. Без подписи карта является недействительной. Итоги подводятся для каждого участника.

Итоговое количество баллов и подведение итогов (общее для всех)

Итоговое количество баллов определяется по следующей формуле:

Итог = ТМ1 + ПМ2 Где:

ТМ1 - количество набранных баллов на первом этапе;

ПМ2 - количество набранных баллов на втором этапе;

Максимальное количество баллов по модулям 1, 2, 3: 200 баллов.

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Задание № 1

Форма проведения – демонстрационный экзамен

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 3. Контроль результатов учебно-производственной деятельности студентов с применением инструментов независимой оценки качества подготовки обучающихся	Итоговые результаты обучения по ОПОП СПО (программе профессионального обучения) по соответствующей профессии Машинист локомотива определены в соответствии с требованиями WorldSkills компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»	ПЕРВЫЙ ЭТАП включает в себя проверку теоретических знаний по ПТЭ, ИСИ, ИДП. (общее для всех). ВТОРОЙ ЭТАП практическое задание на универсальном учебном тренажерном комплексе электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак»
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: 1.1. Место проведения – Эксплуатационное локомотивное депо Зима, г. Зима, ул. Островского, 1 1.2. Время выполнения задания: 10.00-17.00 часов 2. Максимальное время выполнения: проверка теоретических знаний – 90 минут, практическое задание на универсальном учебном тренажерном комплексе электровоза магистральный 2ЭС5К «Ермак» - 1 час 40 минут. 3. Вы можете воспользоваться образцами технологической карты занятия, технической документацией WorldSkills по компетенции - «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»: <ul style="list-style-type: none">– конкурсные задания (приложение 1.1);– технические описания;– инфраструктурные листы;– схемы рабочих мест;– техника безопасности.		

Вопросы проверки теоретических знаний по ПТЭ, ИСИ, ИДП

№ п/п	Тема	Вопрос
1	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации №286	Что такое сигнальный знак?
2		Какой поезд считается грузопассажирским?
3		Что НЕ предусматривается при исполнении служебных обязанностей?
4		На каком расстоянии от оси крайнего пути устанавливаются сигнальные и путевые знаки?
5		По каким вопросам допускается использование поездной диспетчерской, поездной межстанционной связи, поездной и станционной радиосвязи, стрелочной связи и двусторонней парковой связи технологической электросвязи?
6		На каком расстоянии от первого входного стрелочного перевода, считая от острия противошерстного или предельного столбика пошерстного стрелочного перевода, устанавливаются входные светофоры?
7		Напряжение на токоприёмнике электроподвижного состава при переменном токе?
8		Что запрещено между опорами контактной сети, установленными на границах воздушных промежутков?
9		Какие дополнительные надписи наносятся на локомотивах?
10		Какими устройствами должны оборудоваться локомотивы пассажирского движения?
11		Какие знаки должны быть проставлены на оси колёсной пары?
12		При какой величине проката по кругу катания колесных пар грузовых вагонов, обращающихся со скоростью движения до 120 км/ч, не допускается выпускать в эксплуатацию и к следованию в поездах железнодорожный подвижной состав?
13		При какой величине проката по кругу катания колесных пар локомотивов, обращающихся со скоростью движения свыше 120 км/ч до 140 км/ч, не допускается выпускать в эксплуатацию и к следованию в поездах железнодорожный подвижной состав?
14		Какая максимально допустимая величина ползуна (выбоины) допускается на поверхности катания у локомотивов?
15		Где измеряется толщина гребня у локомотива?
16		Какая допускается разница по высоте между продольными осями автосцепок в грузовом поезде?
17		Разница по высоте между продольными осями автосцепок между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда?
18		Разница по высоте между продольными осями автосцепок между локомотивом и подвижными единицами специального подвижного состава?
19		Какой должна быть высота автосцепки над уровнем верха головок рельсов у локомотивов, пассажирских и грузовых порожних вагонов?
20		Какой должна быть высота автосцепки над уровнем верха головок рельсов у гружёных грузовых вагонов?
21		Как подразделяются поезда по приоритетности движения при перевозке пассажиров в пределах Российской Федерации в дальнем следовании ?
22		С какой скоростью можно производить маневры при движении вагонами вперед по свободным путям, а также восстановительных и пожарных поездов?
23		Маневры на станционных путях, расположенных на уклонах, где создается опасность ухода железнодорожного подвижного состава на перегон и маршруты следования поездов при невозможности постановки локомотива со стороны спуска, должны производиться:
24		Не допускается ставить в пассажирские поезда:

25		В грузовые и хозяйственные поезда может ставиться подвижной состав с пролетной магистралью, в одной группе не более ... ?
26		Что указывается в справке формы ВУ-45?
27	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации №162	Как осуществляется движение поездов на однопутном перегоне при перерыве всех средств сигнализации и связи?
28		Какой порядок отправления восстановительного, пожарного поезда или вспомогательного локомотива при перерыве всех средств сигнализации и связи?
29		Что указывается в бланке белого цвета с красной полосой по диагонали формы ДУ-64?
30		Какая скорость следования вспомогательного локомотива при оказании помощи остановившемуся на перегоне поезду при полуавтоматической блокировке по правильному пути?
31		До какого места, в исключительных случаях, разрешается возвратить обратно на станцию грузовой поезд, остановившийся на перегоне?
32		Какова должна быть скорость осаживания остановившегося на перегоне поезда до входного сигнала (или до сигнального знака "Граница станции") станции отправления при возвращении его обратно?
33		Какая скорость вывода одиночного локомотива или специального самоходного подвижного состава сзади идущим поездом без отцепки локомотива от состава этого поезда до ближайшей станции?
34		Какая скорость следования последующих хозяйственных поездов на перегон, закрытый для движения других поездов?
35		Поезд отправляется со станции при запрещающем показании выходного светофора. Машинисту ведущего локомотива выдано письменное разрешение на занятие перегона. Что в данном случае должен еще получить машинист, если разрешение вручал не лично ДСП?
36		Что из перечисленного НЕ является разрешением на прием поезда на станцию при запрещающем показании входного светофора?
37		Поезд отправляется со станции с остановкой на перегоне, не предусмотренной графиком движения (для посадки и высадки людей, погрузки и выгрузки грузов). Что выдается машинисту локомотива в этом случае?
38		Какое число локомотивов установлено для работы в каждом маневровом районе?
39		Кто осуществляет разъединение и соединение тормозных рукавов при отцепке от состава и прицепке к составу локомотива, обслуживаемого одним машинистом?
40		Что должны знать локомотивные бригады, работающие со сборными поездами, а также выделенные для производства маневров?
41	С какой скоростью производятся маневры при следовании по свободным путям одиночных локомотивов?	
42	С какой скоростью должны производиться маневры при движении восстановительных и пожарных поездов?	
43	С какой скоростью должны производиться маневры при маневрах толчками?	
44	С какой скоростью должны производиться маневры при подходе отцепа вагонов к другому отцепу в подгорочном парке?	
45	С какой скоростью производится сцепление локомотива с вагонами, имеющими в перевозочных документах штампель "Не спускать с горки"?	
46	Что служит разрешением на выезд маневрирующего состава за границу станции на однопутном перегоне при полуавтоматической блокировке?	
47	В каких случаях на поезда НЕ выдаются письменные предупреждения?	
48	Что можно использовать в исключительных случаях для закрепления подвижного состава при отсутствии достаточного количества	

		тормозных башмаков?
49		Каково назначение предупредительных светофоров?
50		Какой тип светофоров применяется для ограждения мест пересечений железнодорожных путей в одном уровне другими железнодорожными путями, трамвайными путями и троллейбусными линиями, разводных мостов и участков, проходимых с проводником?
51		Что означает сигнал входного (маршрутного) светофора "три жёлтых огня"?
52	Устройства безопасности	Какое сигнальное показание локомотивного светофора включится при въезде локомотива на некодированный блок-участок, если до этого было включено красное с желтым показание локомотивного светофора?
53		При какой величине давления воздуха в главном резервуаре разрешается включать для эксплуатации устройства АЛСН?
54		Какой из перечисленных приборов предусматривает мигание лампы предварительной световой сигнализации?
55		Для чего при проведении полного опробования электропневматических тормозов отпуск проверяется под напряжением перекрыши?
56		Укажите последствия обрыва трубки к уравнительному резервуару крана машиниста:
57		Какие параметры регистрируются на скоростемерной ленте скоростемера ЗСЛ2М?
58		Чем определяется скорость движения локомотива по скоростемерной ленте скоростемера ЗСЛ2М?
59		Как регистрируется задний ход на скоростемерной ленте ЗСЛ2М?
60		В каком положении находятся писцы ЭК, ЭКЖ и ЭЖ ЗСЛ2М при зеленом огне?
61		Что характерно для отсутствия установки Дз в положение "АЛС"?
62		Чему равен интервал регистрации на скоростемерной ленте текущего времени для локомотивов?
63		Какая информация выводится на пульт машиниста САУТ-ЦМ/485 в окне ОРДИНАТА?
64		О чем сигнализирует светящееся состояние желтого индикатора над линейным светодиодным индикатором на лицевой панели блока ТСКБМ-П (ТСКБМ-И)?
65		Допускается ли следование локомотивов и МВПС в основные депо с неисправным КЛУБ-У штатного комплекта в нерабочей кабине?
66		Что необходимо сделать машинисту для того, чтобы ненадолго покинуть кабину управления локомотивом, оборудованным ТСКБМ?
67		Что необходимо предпринять для проверки функционирования блока КОН?
68		Когда разрешается машинисту нажимать кнопку «Подтяг»?
69		Время продолжительности свистка ЭПК до срыва автостопа?
70		Какое действие должен выполнить машинист пассажирского поезда, если после первой ступени торможения не получен начальный тормозной эффект?
71		Какое действие должен выполнить машинист грузового поезда, если после первой ступени торможения не получен начальный тормозной эффект?
72		Что должен сделать машинист при отсутствии снижения скорости на установленную величину на расстоянии между знаками "НТ" и "КТ"?
73		Какие дополнительные меры обязан применить машинист пассажирского поезда при отказе тормозов в случае постановки ручки крана машиниста в положение экстренного торможения?
74		Действия машиниста пассажирского поезда при получении информации о движущемся навстречу подвижном составе после остановки?
75		Конструкция

	локомотивов	локомотивов обращающихся в поездах при скоростях до 120 км/ч?
76		Какая допускается разница прокатов у левой и правой стороны колесной пары?
77		Какова максимально допустимая разница по высоте между продольными осями автосцепок и между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда?
78		Что такое реакция якоря?
79		Каково назначение компенсационной обмотки в тяговом электродвигателе?
80		Каково назначение дополнительных полюсов в тяговом электродвигателе?
81		Как называются диоды с контролируемым лавинным пробоем?
82	Охрана труда и электробезопасность	Укажите допустимое расстояние для прохода посередине между расцепленными вагонами, локомотивами, секциями:
83		На какой максимальный срок на конечность можно положить жгут, останавливающий кровотечение?
84		В каких случаях к пострадавшему от электрического тока не обязательно вызывать врача?
85		Кто утверждает акт формы Н-1 о несчастном случае на производстве?
86		Включается ли в состав комиссии по расследованию несчастного случая работник, получивший травму?
87		Кто может продлить до 15 календарных дней установленные сроки расследования несчастного случая?
88		В каких случаях локомотивная бригада при приемке локомотива должна надеть сигнальный жилет со световозвращающими накладками?
89		Что запрещено делать во время движения?
90		Когда запрещается соединять части поезда на перегоне?