

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

программа подготовки квалифицированных рабочих

Профессия

23.01.12 Слесарь электрик метрополитена

Форма обучения

очная

Квалификация(и) выпускника

Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена;

Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена;

Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена;

Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов.

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

Экспертные организации:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский техникум транспортного обслуживания и сервиса»;

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Колледж метрополитена"

Екатеринбургское муниципальное унитарное предприятие «Екатеринбургский метрополитен»

Зарегистрировано в государственном реестре

примерных основных образовательных программ под номером: _____

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

5.2. Примерный календарный учебный график

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы профессиональных модулей.

Приложение I.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях

Приложение I.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена

II. Программы учебных дисциплин.

Приложение II.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП 01 Основы слесарных, слесарно-сборочных, электро - и радиомонтажных работ

Приложение II.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 Электротехника и промышленная электроника

Приложение II.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП 03 Охрана труда

Приложение II.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 04 Безопасность жизнедеятельности

Приложение П.5 Примерная рабочая программа учебной дисциплины

ОП 05 Физическая культура

III. Приложение III.1. Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (по профессии/специальности).

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее ПООП) по профессии среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена, утвержденного Приказом Минобрнауки России от _____ № _____ (далее ФГОС СПО).

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

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

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

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП СПО:

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

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от _____ № _____ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации _____, регистрационный № _____);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 № 464 (ред. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306) в актуальной редакции;

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014г. № 646н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 октября 2014 г., регистрационный № 34265) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 № 1160н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.01.2015 регистрационный № 35750);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1056н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по монтажу и наладке подъемных сооружений», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40679) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 506н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2016 г., регистрационный № 43806)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции

ГИА – государственная итоговая аттестация

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена;

слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена;

слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена;

слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов: 1476 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов: 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций):

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации/ сочетания квалификаций
		Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена - Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена - Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов
Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях	ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях	осваивается
Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена	ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена	осваивается

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
-------	---	---

		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
		<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
		<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	<p>Умения: описывать значимость своей профессии. Применять стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

	осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии. Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
-------	--	---

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях.	ПК 1.1. Производить разборку, ремонт и сборку узлов электро-механического оборудования, отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности, устранять повреждение кабелей	<p>Практический опыт: - проведения работ по разборке, ремонту и сборке узлов электромеханического оборудования, отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности, устранению повреждения кабелей;</p> <p>Умения: - выполнять слесарные работы и производить электро-монтажные работы при техническом обслуживании и ремонте станционного и тоннельного оборудования и инженерно-технических устройств метрополитена; - выявлять и своевременно устранять несложные дефекты и неисправности в работе электрооборудования, схеме электрооборудования, блокировочной цепи; - проверять и ремонтировать кабель электропитания и штепсельные соединения;</p> <p>Знания: оборудования, приспособлений и инструментов, применяемых при слесарных и электро- и радиомонтажных работах;</p>
	ПК 1.2. Производить демонтаж и монтаж электрических схем электронагревательных устройств, приборов и подводки питания к ним	<p>Практический опыт: осуществления работ по демонтажу и монтажу электрических схем электронагревательных устройств, приборов и подводки питания к ним;</p> <p>Умения: осуществлять демонтаж и монтаж электрических схем электроприборов и подводов к ним;</p> <p>Знания: принципиальных и электро-монтажных схем подводов питания к электрическим приборам, порядок их демонтажа и монтажа;</p>
	ПК 1.3. Участвовать в комплексных испытаниях оборудования, линий, станций	<p>Практический опыт: участия в комплексных испытаниях оборудования, линий, станций</p> <p>Умения: выполнять слесарные работы и производить электро-монтажные работы при техническом обслуживании и ремонте станционного и тоннельного оборудования и инженерно-технических устройств метрополитена;</p>

		<p>выявлять и своевременно устранять несложные дефекты и неисправности в работе электродвигателей</p> <p>Знания: инструкций по испытанию оборудования метрополитена в рамках выполняемых работ</p>
	ПК 1.4. Оформлять техническую документацию.	<p>Практический опыт: оформления технической документации по роду выполняемых работ;</p> <p>Умения: составлять дефектную ведомость;</p> <p>Знания: правил проверки и ремонта кабелей электропитания и штепсельных разъемов; инструкции по испытанию оборудования метрополитена в рамках выполняемых работ</p>
Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена.	ПК 2.1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования различных типов металлоконструкций и эскалаторов метрополитена	<p>Практический опыт: выявления и исправления неисправностей в работе оборудования различных типов металлоконструкций и эскалаторов метрополитена</p>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять техническое обслуживание и ремонт различных типов металлоконструкций с ручным, электрическим и гидравлическим приводом; - выполнять электротехнические, регулировочные, наладочные работы на пускорегулирующей, защитной аппаратуре, электродвигателях; - закреплять ремонтируемые металлоконструкции; - выявлять и устранять мелкие неисправности в защитных устройствах полотна и поручней эскалаторов метрополитена;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаков неисправностей, методов диагностики, порядок выявления и устранения неисправностей оборудования; - порядка устранения мелких неисправностей полотна и поручней установки эскалаторов; - требований, предъявляемых к качеству ремонта
		<p>Практический опыт: выполнения электротехнических, регулировочных, наладочных работ на пускорегулирующей, защитной аппаратуре, электродвигателях;</p>
	ПК 2.2. Выполнять электротехнические, регулировочные, наладочные работы на пускорегулирующей, защитной аппаратуре, электродвигателях	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в ревизии, ремонте и наладке устройств телеуправления эскалаторами; - переводить работу эскалаторов с телеуправления на местное ручное и обратно; <p>Знания: устройств, принципа работы, технического обслуживания и ремонта различного типа металлоконструкций метрополитена и эскалаторов</p>
	ПК 2.3. Оформлять техническую документацию.	<p>Практический опыт: оформления технической документации;</p> <p>Умения: составлять дефектную ведомость проводимых работ;</p> <p>Знания: правил безопасного выполнения работ с соблюдением требований охраны труда при эксплуатации эскалаторов</p>

РАЗДЕЛ 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики	Самостоятельная работа ¹	
			Занятия по дисциплинам и МДК				
			Всего по дисциплинам/ МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Обязательная часть образовательной программы		1152	594		558	*	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	88		*	1
ОП 01	Основы слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	36	36	22		*	1
ОП 02	Электротехника и промышленная электроника	36	36	16		*	1
ОП 03	Охрана труда	32	32	10		*	1
ОП 04	Безопасность жизнедеятельности	36	36	10		*	1
ОП 05	Физическая культура	40	40	30		*	1
П.00	Профессиональный цикл	972²	414	200	558	*	
ПМ 01	Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях	486	198	100	288	*	1
МДК	МДК.01.01. Устройство, принцип работы,	198	198	100		*	1

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

² Суммарный объем нагрузки по профессиональному циклу включает учебную нагрузку, отводимую на промежуточную аттестацию.

01.01	техническое обслуживание и ремонт оборудования инженерно-технических устройств метрополитена, станционных и тоннельных сооружений метрополитена						
УП. 01	Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования	72			72	*	
ПП. 01	Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования	216			216	*	
ПМ 02	Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена	486	216	100	270	*	1
МДК 02.01	Устройство, диагностика технического состояния и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена	216	216	100		*	1
УП. 02	Учебная практика	-			-		1
ПП. 02	Производственная практика	270			270		1
Вариативная часть образовательной программы		288					
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого:		1476					

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

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

РАЗДЕЛ 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Основы слесарно-сборочных работ;
- Электротехника и промышленная электроника;
- Охрана труда;
- Безопасность жизнедеятельности.

Мастерские:

- Слесарная;
- Электромонтажная.

Лаборатория:

– Конструкция, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования метрополитенов.

Тренажеры, тренажерные комплексы

Спортивный комплекс³

- спортивный зал;

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

Для реализации программы по сочетаниям квалификаций необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений: все выше обозначенные

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

³Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

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

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования метрополитенов»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- детали и узлы оборудования метрополитена согласно изучаемой профессии;
- стенды по испытанию и проверке узлов;
- измерительные приборы и инструмент;
- электрические машины различных видов;
- силовое и низковольтное электронное оборудование и приборы;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»

Оборудование слесарной мастерской и ее рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- слесарный верстак;
- набор мерительных и слесарных инструментов;
- станки для выполнения слесарных операций (сверлильные, заточные и т.д)
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Мастерская «Электромонтажная»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- слесарный верстак;
- рабочий стол, оборудованный вентиляционной вытяжкой;
- типовой набор слесарных и электромонтажных инструментов;
- контрольно-измерительные приборы;
- материалы и электромонтажные изделия.

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

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

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

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

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт

деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в п. 1.6 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

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

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

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ

По профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена формой государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

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

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

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития про-

фессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

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

РАЗДЕЛ 8. РАЗРАБОТЧИКИ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Организация-разработчик: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Разработчики:

Попов Ю.В., к.т.н, преподаватель ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Дончик А.Н., преподаватель ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Назарова В.Ю., преподаватель ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Юстус А.Г. , преподаватель ГБПОУ КЖГТ;

Горячева Н.И., преподаватель ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Дмитриев А.Г., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Плаудин А.М., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Агафонов В.Ф., мастер производственного обучения ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Овчаренко А.В., мастер производственного обучения ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

Сальников С.К., мастер производственного обучения ГБПОУ «Колледж железнодорожного и городского транспорта»;

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ, ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО В ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВАХ МЕТРОПОЛИТЕНА, СТАНЦИОННЫХ И ТОННЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях
ПК 1.1	Производить разборку, ремонт и сборку узлов электромеханического оборудования, отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности, устранять повреждение кабелей.
ПК 1.2	Производить демонтаж и монтаж электрических схем электронагревательных устройств, приборов и подводки питания к ним.
ПК 1.3	Участвовать в комплексных испытаниях оборудования, линий, станций
ПК 1.4	Оформлять техническую документацию.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – проведения работ по разборке, ремонту и сборке узлов электромеханического оборудования, отдельных узлов и деталей электро - пусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности, устранению повреждения кабелей; – осуществления работ по демонтажу и монтажу электрических схем электронагре-
--------------------------------	--

	<p>вательных устройств, приборов и подводки питания к ним;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участия в комплексных испытаниях оборудования, линий, станций; - оформления технической документации по роду выполняемых работ.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять слесарные работы и производить электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте стационарного и тоннельного оборудования и инженерно-технических устройств метрополитена; - выявлять и своевременно устранять несложные дефекты и неисправности в работе электродвигателей, схеме электрооборудования, блокировочной цепи; - проверять и ремонтировать кабель электропитания и штепсельные соединения; - осуществлять демонтаж и монтаж электрических схем электроприборов и подводов к ним; - составлять дефектную ведомость
знать	<ul style="list-style-type: none"> - оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при слесарных и электро - и радиомонтажных работах; - принципиальные и электромонтажные схемы подводов питания к электрическим приборам, порядок их демонтажа и монтажа; - правила проверки и ремонта кабелей электропитания и штепсельных разъемов; - инструкции по испытанию оборудования метрополитена в рамках выполняемых работ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 486

Из них: на освоение МДК - 198

В том числе, самостоятельная работа: –

на практики, в том числе учебную – 72, производственную - 216

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.				Самостоятельная работа ⁴	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Всего	Обучение по МДК		Практики		
				В том числе		Учебная		Производственная
Лабораторных и практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 1.1 – 1.3 ОК 01 - 05, ОК 09 - 11	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, в станционных и тоннельных сооружениях	270	198	100	72		-	
	Производственная практика	216				216		
Всего:		486	198	100	72	216	-	

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

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 учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, в станционных и тоннельных сооружениях		486
МДК 01.01 Устройство, принцип работы, техническое обслуживание и ремонт оборудования инженерно-технических устройств метрополитена, станционных и тоннельных сооружений метрополитена		198
Тема 1.1. Общие сведения о метрополитене	<p>Содержание</p> <p>Метрополитен — пассажирский транспорт крупных городов. Типы метрополитенов. Краткая характеристика работы метрополитена. Трасса пути и габариты. Верхнее строение пути. Подвижной состав и электродепо. Сооружения на линиях метрополитена. Станционные комплексы. Тоннели. Санитарно-технические устройства. Энергоснабжение метрополитенов</p>	2
Тема 1.2. Устройство, обслуживание и ремонт инженерно-технического оборудования метрополитенов	<p>Содержание</p> <p>Структура обслуживания инженерно-технических устройств метрополитена. Организационная структура электромеханической службы метрополитена. Организация ремонта инженерно-технических устройств метрополитена.</p> <p>Отопление. Общий принцип устройства, виды отопления. Типы применяемых насосов и электродвигателей. Теплоснабжение. Водоснабжение метрополитена. Водоотлив.</p> <p>Электрооборудование дренажных перекачек. Насосы. Электропривод насосов.</p> <p>Проверка, пуск, техническое обслуживание и ремонт двигателей насосов.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт водоотливных установок метрополитена.</p> <p>Канализация. Обслуживание и ремонт электрооборудования канализационных установок метрополитена.</p> <p>Вентиляция. Электрокалориферы. Техническое обслуживание и ремонт систем местной и общеобменной вентиляции. Технические испытания установок.</p> <p>Организация диспетчерского контроля за работой инженерно-технического оборудования. Инструкции по испытанию оборудования метрополитена в рамках выполняемых работ. Системы видеопреупреждения и видеосигнализации, применяемые на метрополитенах</p>	24
	В том числе, практических занятий	
	Практическая работа № 1 Рассмотрение технологии работ при проведении разборки, ремонта, сборки	10

	и проверки узлов электромеханического оборудования	
Тема 1.3. Устройство, эксплуатация и ремонт электроаппаратуры	Содержание	68
	<p>Силовые энергетические установки и электрооборудование. Особенности эксплуатации в условиях повышенной влажности. Основные автоматические и коммутационные аппараты инженерно-технических установок. Электрическая аппаратура. Рубильники. Переключатели, пакетные переключатели и выключатели. Путевые выключатели. Кнопки управления. Контактные электрические. Предохранители и автоматические выключатели. Магнитные пускатели различных типов. Реле различных типов. Условия работы электроустановок и аппаратуры. Основные неисправности в эксплуатации и их диагностирование по характерным признакам.</p> <p>Провода, кабели различных типов. Маркировка. Принципы соединения и монтажа проводов и кабелей. Правила проверки и ремонта кабелей электропитания и штепсельных разъемов.</p> <p>Сети освещения инженерно-технических устройств. Трансформаторы и автотрансформаторы. Основные параметры и характеристики. Осветительная аппаратура. Краткие сведения о производстве измерений и ремонте сетей освещения на инженерно-технических установках.</p> <p>Электронагревательные устройства. Общие сведения о монтаже электрооборудования. Технология выполнения работ. Инструменты и приспособления для электромонтажных работ. Монтажные электрические схемы, схемы внешних электрических соединений электрооборудования</p>	
	В том числе, практических занятий	40
	<p>Практическая работа № 2 Выполнение работ по снятию, разборке, ремонту, сборке и установке электродвигателей малой мощности.</p> <p>Практическая работа № 3 Изучение технологии проверки изоляции электродвигателей.</p> <p>Практическая работа № 4 Изучение технологии поиска неисправностей и устранения мест повреждения кабелей.</p> <p>Практическая работа № 5 Выполнение демонтажа и монтажа электрических схем электронагревательных устройств.</p> <p>Практическая работа № 6 Выполнение монтажа и демонтажа электротехнических приборов и подвода питания к ним.</p> <p>Практическая работа № 7 Выполнение работ по испытанию электрических машин и аппаратов, по проверке и испытанию после ремонта кабелей электропитания.</p> <p>Практическая работа № 8 Рассмотрение работы схем силовых электроустановок.</p> <p>Практическая работа № 9 Выполнение работ по обслуживанию и наладке устройств коммутационной аппаратуры, электрических контакторов и магнитных пускателей, предохранителей и автоматических выключателей, реле различных типов.</p> <p>Практическая работа № 10 Рассмотрение работы схем дистанционного управления агрегатами тоннельной вентиляции.</p> <p>Практическая работа № 11 Выполнение работ на воздушно-тепловых завесах при их работе в ручном и автоматическом режиме.</p>	

Тема 1.4 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования станций метрополитена	Содержание	40
	Система энергоснабжения и потребители электроэнергии на метрополитене. Высоковольтные и низковольтные сети. Преобразование энергии. Подстанции. Распределительная сеть переменного тока. Питание станционных устройств. Питание передвижных и стационарных агрегатов станции. Сеть резервного питания. Щиты питания. Основное оборудование системы электроснабжения метрополитена. Виды электрооборудования станций. Электронагревательные приборы, их устройство, принцип действия, техническое обслуживание и ремонт. Обслуживание и ремонт световых указателей	
	В том числе, практических занятий	
	Практическая работа № 12 Выполнение демонтажа и монтажа электрической схемы электронагревательных приборов. Практическая работа № 13 Отработка порядка подключения электродвигателей переменного тока к сети	
Тема 1.5. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования тоннелей	Содержание	58
	Устройство и техническое обслуживание электрических краскопультов, отбойных молотков, передвижных компрессоров. Неисправности и порядок их устранения. Устройство и техническое обслуживание электросварочных агрегатов и трансформаторов, бетономешалок и растворомешалок, растворонасосов. Основные узлы. Обнаружение неисправностей, составление дефектной ведомости. Порядок устранения неисправностей. Инструменты и приспособления, применяемые при ремонте	
	В том числе, практических занятий	
	Практическая работа № 14 Поиск неисправностей и их устранение при техническом обслуживании и ремонте электросварочных агрегатов, электросварочных трансформаторов, бетономешалок, растворомешалок и растворонасосов. Практическая работа № 15 Составление дефектной ведомости	
Промежуточная аттестация		6

<p>Учебная практика раздела 1 Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение правил охраны труда и требований безопасности при выполнении работ. 2. Подготовка слесарного инструмента к работе. Заточка режущего инструмента. 3. Измерительный инструмент и технические измерения. Разметка плоских поверхностей. 4. Выполнение простых и сложных видов слесарных работ: рубка, правка, гибка, опилование, резка металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, распиливание и припасовка, притирка, шабрение. 5. Сборка неразъемных и разъемных соединений. 6. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением. 7. Выполнение электромонтажных работ с простыми и сложными инструментами и приспособлениями, припоями и флюсами. 8. Организация рабочего места и меры безопасности при выполнении работ по обезжириванию, лужению, пайке, обжиму и др. 9. Выполнение электромонтажных операций с проводами и кабелями: соединение проводов, восстановление изоляции проводов, наращивание проводов, монтаж пучков проводов, установление и закрепление реле и аппаратов на панелях без подсоединения проводов и регулировки. 10. Освоение приемов монтажа электропроводки и электроустановочных изделий 	<p>72</p>
<p>Производственная практика раздела 1 Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Изучение приемов безопасного производства работ. 2. Отработка навыков по самостоятельному подбору материалов, инструмента при обслуживании и ремонте инженерно-технических установок. 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрической аппаратуры низкого напряжения. 4. Участие в производстве текущего ремонта вентиляционной системы технических помещений. 5. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем водоснабжения, канализационных установок, систем отопления и теплоснабжения метрополитена: регулировка автоматики воздушно-тепловых завес, водонагревателей и др. 6. Участие в техническом обслуживании и ремонте водоотливных установок на станциях и в вестибюлях метрополитена. 7. Участие в работах по ремонту и обслуживанию электронагревательных устройств станций метрополитена. 8. Поиск неисправностей и их устранение в процессе обслуживания и ремонта уборочной техники станций. 9. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования тоннелей 	<p>216</p>
<p>Всего</p>	<p>486</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования метрополитенов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной основной образовательной программы по профессии.

Мастерские: Слесарная, Электромонтажная, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной основной образовательной программы по профессии.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной основной профессиональной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания⁵

1. Кацман М.М. Электрические машины Учебник для студ. учреждений сред, проф. образования. — 12-е изд., стер. — М.: Академия, 2013. — 496 с.

2. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов А.М. – М. : Издательский центр «Академия», 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить разборку, ремонт и сборку узлов электромеханического оборудования, отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности, устранять повреждение кабелей	своевременность выявления и эффективность устранения неисправностей и повреждения кабелей, основных узлов электромеханического оборудования, отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности	текущий контроль и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по производственной практике
ПК 1.2. Проводить демонтаж и монтаж электрических схем электр	демонстрация правильности и четкости проведения электро и радиомонтажных работ при	

⁵ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

тронагревательных устройств, приборов и подводки питания к ним	проверке и устранении неисправностей электрических схем электронагревательных устройств, приборов и подводки питания к ним	
ПК 1.3.Участвовать в комплексных испытаниях оборудования, линий, станций	Демонстрация правильности и четкости выполнения работ, предусмотренных технической документацией для комплексных испытаний оборудования, линий и станций	
ПК 1.4 Оформлять техническую документацию	грамотное оформление технической документации, в том числе дефектной ведомости	
ОК 01 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 и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных);	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотность устной и письменной речи; – ясность формулирования и изложения мыслей;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	рациональная организация собственной деятельности, прогностическая оценка цели и выбор способов ее достижения	

Приложение I.2

к ПООП по профессии 23.01.12
Слесарь электрик метрополитена

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ РАЗЛИЧНОГО
ТИПА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И ЭСКАЛАТОРОВ МЕТРОПОЛИТЕНА**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена.
ПК 2.1.	Выявлять и исправлять неисправности в работе оборудования различных типов металлоконструкций и эскалаторов метрополитена.
ПК 2.2.	Выполнять электротехнические, регулировочные, наладочные работы на пускорегулирующей, защитной аппаратуре, электродвигателях.
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	- выявления и исправления неисправностей в работе оборудования различных типов металлоконструкций и эскалаторов метрополитена;
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения электротехнических, регулировочных, наладочных работ на пускорегулирующей, защитной аппаратуре, электродвигателях; - оформления технической документации;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять техническое обслуживание и ремонт различных типов металлоконструкций с ручным, электрическим и гидравлическим приводом; - выполнять электротехнические, регулировочные, наладочные работы на пускорегулирующей, защитной аппаратуре, электродвигателях; - закреплять ремонтируемые металлоконструкции; - выявлять и устранять мелкие неисправности в защитных устройствах полотна и поручней эскалаторов метрополитена; - участвовать в ревизии, ремонте и наладке устройств телеуправления эскалаторами; - переводить работу эскалаторов с телеуправления на местное ручное и обратно; - составлять дефектную ведомость проводимых работ;
знать	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип работы, техническое обслуживание и ремонт металлоконструкций различного типа метрополитена и эскалаторов; - порядок устранения мелких неисправностей полотна и поручней установки эскалаторов; - требования, предъявляемые к качеству ремонта; - признаки неисправностей, методы диагностики, порядок выявления и устранения неисправностей оборудования; - типовые инструкции по безопасности труда и производственной санитарии при эксплуатации эскалаторов

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 486

Из них на освоение МДК: 216

В том числе, самостоятельная работа: –

на практики, в том числе учебную: –

и производственную: 270 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа ⁶
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 05, ОК 09 – ОК 11	Раздел 1. Выполнение работ по диагностике технического состояния и ремонту оборудования различного типа металлоконструкций метрополитена	216	216	100	-	-		-
	Производственная практика, часы	270					270	
	Всего:	486	216	100	-	-	270	-

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

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 учебная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по диагностике технического состояния и ремонту оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена		216
МДК 02.01. Устройство, диагностика технического состояния и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена		216
Тема 1.1. Общие сведения об устройстве и принципах работы металлоконструкций, установленных на метрополитене	Содержание История развития и техническая эволюция металлоконструкций, установленных на метрополитене. Общее устройство и назначение металлоконструкций. Деление по роду привода, месту установки. Конструкция основных элементов. Электрическая схема питания и управления металлоконструкциями. Материалы, применяемые для изготовления деталей и узлов металлоконструкций. Инструменты и приспособления, применяемые при эксплуатации металлоконструкций. Основные достоинства и недостатки металлоконструкций различных типов. Правила безопасности и производственная санитария при обслуживании металлоконструкций на метрополитене	6
	В том числе, практических занятий Практическое занятие № 1 Выявление конструктивных особенностей металлоконструкций различных типов	2
Тема 1.2. Электрооборудование металлоконструкций	Содержание Пускорегулирующая аппаратура, автоматы, рубильники, переключатели, магнитные пускатели, кнопки. Устройство, назначение, принцип действия. Защитная аппаратура: предохранители, реле. Устройство, назначение, принцип действия. Заземление, Электрическая защита. Арматура местного освещения. Электродвигатели, применяемые для привода. Двигатели с фазным ротором, асинхронные двигатели. Электрические схемы пуска, управления и защиты двигателей. Аварийные режимы работы двигателей. Силовые и вспомогательные электрические аппараты. Их маркировка и основные технические данные. Управление пуском и остановкой привода. Регулирование рабочих параметров двигателей. Неисправности электродвигателей и электрических цепей. Аварийная остановка электродвигателя. Требования безопасности при обслуживании электродвигателей и электрических цепей	40

	В том числе, практических занятий	
	Практическое занятие № 2 Выполнение электротехнических, регулировочных и наладочных работ на электродвигателях различных типов.	24
Тема 1.3. Оценка технического состояния и ремонт оборудования металлоконструкций	Содержание	46
	Общие понятия диагностики. Методы диагностирования различных объектов. Неразрушающий контроль деталей и узлов. Виды дефектов. Литейные дефекты. Дефекты прокатанного металла и сварных соединений. Эксплуатационные дефекты. Приборы и устройства, применяемые для оценки состояния металлоконструкций. Осмотровая и малая ревизии. Понятие о видах ремонта. Планово-предупредительный вид ремонта и ремонт по фактическому состоянию. Требования, предъявляемые к качеству ремонта. Ремонт основных узлов металлоконструкций. Ремонт механической части и редукторов. Ремонт электрических машин и электрооборудования. Устранение мелких неисправностей. Инструменты и материалы, применяемые при ремонте. Малая механизация работ при выполнении капитального ремонта и малой ревизии, при монтаже и демонтаже отдельных узлов металлоконструкций. Типовые инструкции по безопасности труда и производственной санитарии при выполнении работ на металлоконструкциях	
	В том числе, практических занятий	
	Практическое занятие № 3 Изучение дефектов металлических и неметаллических материалов. Практическое занятие № 4 Ознакомление с методами неразрушающего контроля. Практическое занятие № 5 Выполнение наладочной работы на пускорегулирующей аппаратуре. Практическое занятие № 6 Регулировка защитной аппаратуры. Практическое занятие № 7 Составление дефектной ведомости проводимых работ	24
Тема 1.4 Общее устройство и принцип работы эскалаторов	Содержание	18
	История развития и техническая эволюция эскалаторов. Общее устройство эскалаторов. Конструкция основных элементов. Типовые кинематические схемы эскалаторов. Редукторы. Привод эскалаторов. Рабочие тормоза. Главные приводные валы с аварийным тормозом. Лестничное полотно. Направляющие эскалатора. Натяжная станция. Поручневое хозяйство. Балюстрады эскалаторов. Правила безопасности и производственная санитария при обслуживании эскалаторов	
	В том числе, практических занятий	
	Практическое занятие № 8 Выявление основных особенностей устройства эскалаторов различных конструкций по видам привода, системам смазки узлов, лестничному полотну, системе поручневого устройства	2
Тема 1.5 Устройство электрического оборудования эскалаторов	Содержание	34
	Электродвигатели эскалаторов. Двигатели с фазным и короткозамкнутым ротором. Электромагниты и электрогидротолкатели. Аппаратура электросхем. Рубильники и рубящие переключатели. Пакетные выключатели и переключатели. Выключатели путевые. Кнопки управления. Контакторы.	

	<p>Предохранители. Магнитные пускатели. Автоматические выключатели. Реле управления, температурные реле и реле оборотов. Электроизмерительные приборы. Общие сведения о схемах электроприводов эскалаторов. Общие сведения о телемеханическом управлении эскалаторами и устройствах эскалаторной автоматики. Неисправности электродвигателей и электрических цепей. Аварийная остановка эскалатора. Требования безопасности при обслуживании электродвигателей и электрических цепей</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 9 Проверка технического состояния электродвигателя вспомогательного привода.</p> <p>Практическое занятие № 10 Отработка порядка применения путевых выключателей в качестве защитных устройств для эскалаторов, порядка замены плавких вставок, порядка восстановления теплового реле после срабатывания контакта тепловой защиты</p> <p>Практическое занятие № 11 Исследование асинхронных двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором, силовых электрических аппаратов.</p> <p>Практическое занятие № 12 Исследование работы электрической схемы управления эскалатором, исследование системы автоматического и ручного управления эскалатором</p>	16
Тема 1.6 Редукторы и цепные передачи	Содержание	20
	<p>Редукторы. Их конструктивные особенности. Прямозубые, косозубые, конические и червячные редукторы. Их достоинства и недостатки. Применяемые типы смазок. Соединительные муфты. Их назначение и устройство. Достоинства и недостатки. Основные неисправности. Цепные передачи. Конструкция цепей и ведущих «звездочек». Диаграмма натяжения цепи эскалатора. Достоинства и недостатки цепных передач. Применяемые типы смазок. Обслуживание и основные неисправности цепных передач. Требования безопасности при обслуживании редукторов и цепных передач</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 13 Изучение прямозубого редуктора и цепной передачи</p>	4
Тема 1.7 Оценка технического состояния и ремонт оборудования эскалаторов	<p>Содержание</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта эскалаторов. Нормативно-техническая документация. Виды и периодичность технического обслуживания. Технологические и эксплуатационные дефекты в элементах электродвигателей эскалаторов. Техническое обслуживание редукторов главного и вспомогательного приводов.</p> <p>Периодическое техническое обслуживание: проверка состояния и добавление смазки в подшипники электродвигателей. Характер износа контактных колец и способы устранения дефектов. Грузоподъемные устройства для возможности замены электродвигателей.</p> <p>Устранение неисправностей в работе электромагнитов и электрогидротолкателей (перекосы магнитопроводов, сгорание катушек, течи масла, выход из строя шарикоподшипников).</p> <p>Устранение дефектов выключателей путевых, кнопок управления, контакторов (нагрев катушек, подгар главных и вспомогательных контактов и др.).</p>	46

	<p>Неисправности реле управления, температурного реле, реле оборотов и меры по их устранению. Наиболее вероятные и часто встречающиеся повреждения в схеме электропривода, их устранение. Применение для оценки работоспособности деталей эскалатора методов неразрушающего контроля. Виды ремонта эскалаторов: текущий, капитальный; метод технического обслуживания эскалаторов, исключающий длительную остановку в ремонт. Подготовка эскалаторов к ремонту. Ремонт основных узлов эскалатора Ремонт электрических машин и электрооборудования. Требования, предъявляемые к качеству ремонта. Требования безопасности и производственной санитарии при обслуживании и ремонте эскалатора</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 14 Проведение оценки работоспособности деталей эскалатора различными методами неразрушающего контроля.</p> <p>Практическое занятие № 15 Ознакомление с технологией ремонта основных узлов и деталей эскалатора.</p> <p>Практическое занятие № 16 Выполнение наладочной работы на пускорегулирующей аппаратуре.</p> <p>Практическое занятие № 17 Регулировка защитной аппаратуры.</p> <p>Практическое занятие № 18 Выполнение ревизии устройств дистанционного управления эскалатором.</p> <p>Практическое занятие № 19 Перевод эскалатора с дистанционной работы на местное ручное управление и обратно.</p> <p>Практическое занятие № 20 Составление дефектной ведомости проводимых работ</p>	<p>28</p>
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>6</p>
	<p>Производственная практика раздела № (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</p> <p>Виды работ</p> <p>Производственная практика (по профилю профессии)</p> <p>18583 Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена;</p> <p>18589 Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов.</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с требованиями безопасности при выполнении работ и особенностями обслуживания оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена. 2. Подготовка рабочего места, подбор инструмента, приспособлений для разборки, сборки узлов. 3. Выявление и исправление неисправностей в работе оборудования различных типов металлоконструкций и эскалаторов метрополитена. 4. Участие в погрузке отдельных узлов на подвижные единицы и их выгрузке. 5. Выполнение технического обслуживания и ремонта различных типов металлоконструкций с ручным, электрическим и гидравлическим приводом. 6. Закрепление ремонтируемых металлоконструкций. 7. Выполнение электротехнических, регулировочных, наладочных работ на пускорегулирующей, защитной аппаратуре и электродвигателях. 	<p>270</p>

<p>8. Участие в ревизии электродвигателей главного привода, выполнении предварительных работ до снятия двигателя с места, ревизии защитных устройств и пультов управления, ремонте и наладке устройств телеуправления эскалаторами.</p> <p>9. Проверка состояния защитного заземления в машинном зале эскалаторов.</p> <p>10. Перевод работы эскалатора с телеуправления на местное ручное и обратно.</p> <p>11. Оформление технической документации</p>	
<p>¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).</p>	-
<p>Всего</p>	486

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования метрополитенов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной программы по профессии.

Мастерские: Слесарная, Электромонтажная, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2 Примерной программы по профессии.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания⁷

1. Кацман, М.М. Электрические машины : учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / М.М. Кацман. – 12-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 496 с.

2. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ / В.М. Нестеренко, А.М. Мысянов. – М. : Издательский центр «Академия», 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выявлять и исправлять неисправности в работе оборудования различных типов металлоконструкций и эскалаторов метрополитена	своевременность выявления и эффективность устранения неисправностей различных типов металлоконструкций и эскалаторов; демонстрация правильности проведения осмотра узлов и агрегатов, подлежащих проверке, их технического обслуживания	Все виды опроса, тестирование; экспертное наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ и работ по учебной и производственной практикам; экзамен квалификационный
ПК 2.2. Выполнять электро-	четкость и правильность осуществления комплекса электротехнических,	

⁷ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам.

технические, регулировочные, наладочные работы на пускорегулирующей, защитной аппаратуре, электродвигателях	регулирующих и наладочных работ в соответствии с требованиями технической документации	
ПК 2.3. Оформлять техническую документацию	грамотность оформления технической документации	
ОК 01. 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 и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- рациональная организация собственной деятельности, прогностическая оценка цели и выбор способов ее достижения	

Приложение П.1

к ПООП по профессии 23.01.12
Слесарь электрик метрополитена

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 ОСНОВЫ СЛЕСАРНЫХ, СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

2018

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 ОСНОВЫ СЛЕСАРНЫХ, СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена.

Учебная дисциплина «Основы слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь электрик метрополитена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2 .

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2	<ul style="list-style-type: none">- применять приемы и способы основных видов слесарных, слесарно-сборочных, электро- и радио-монтажных работ;- применять наиболее распространенные приспособления и инструменты; читать инструкционно-технологическую документацию	<ul style="list-style-type: none">- методы практической обработки материалов;- технологическая документация на выполняемые работы, их виды и содержание.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	18
Самостоятельная работа ⁸	*
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	2

⁸ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные виды слесарных, слесарно-сборочных, электро-и радиомонтажных работ		36	
Тема 1.1. Организация слесарных работ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. Заточка инструмента. Применение инструкционных карт. Требования безопасности при выполнении слесарных работ</p>	2	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
Тема №. 1.2 Общеслесарные работы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Допуски и посадки, классы точности, чистоты. Мерительный и измерительный инструмент, применяемый на метрополитене. Принципиальные схемы средств измерений.</p> <p><i>Разметка.</i> Ознакомление обучающихся с перечнем контрольно-измерительных, мерительных и измерительных инструментов, требования безопасности труда к применяемому инструменту. Методы подготовки поверхностей к разметке. Разметка по шаблону. Кернение мест пересечения рисок под отверстия.</p> <p><i>Правка.</i> Правка полосовой и листовой стали на плите. Правка тонкой листовой стали. Рихтовка закаленных деталей.</p> <p><i>Гибка.</i> Гибка полосовой стали под прямой и заданный угол. Гибка труб в холодном и нагретом состоянии. Механизированные гибочные машины.</p> <p><i>Рубка.</i> Постановка корпуса и ног при рубке, держание молотка и зубила. Удары: кистевой, локтевой и плечевой. Рубка листовой стали на плите, по уровню губок тисков.</p> <p><i>Резка металла.</i> Установка полотна в раме ножовки. Резка металла без образования стружки</p> <p>Разрезание труб труборезом.</p> <p>Высверливание и вырубание проемов по разметке. Распиливание полузакрытого прямолинейного контура по разметке. Распиливание по разметке отверстий, контур которых образован отрезками прямых. Проверка формы и размеров. Сверление дрелями. Электробезопасность. Проверка заземления. Управление и наладка сверлильных станков. Кинематическая схема станка. Зенкование. Подбор зенковок и зенкером. Развертывание ручное и машинное. Нареза-</p>	6	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2

	ние наружной и внутренней резьбы. Правила подбора сверла под резьбу		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Составление плана разметки детали Практическое занятие № 2 Общеслесарные работы		
Тема 1.3. Слесарно-сборочные работы	Содержание учебного материала	14	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	<i>Сварка.</i> Требования безопасности при проведении сварочных работ. Технологические процессы и технические условия сборки, разборки, ремонта сварных швов. Оборудование и приспособления для сварки. <i>Склеивание.</i> Технологические процессы и технические условия сборки, разборки, ремонта склеиваемых соединений. Типы клеев. Контроль качества и надежность соединения <i>Клепка.</i> Технологический процесс и технические условия сборки, разборки, ремонта клепочных соединений. Типы заклепок и швов. Подбор, установка и расклепывание неразъемных соединений. <i>Пайка.</i> Твердые и мягкие припои. Флюсы и их назначение. <i>Шабрение и притирка.</i> Причины питтингов. Термическая обработка. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск, цементация. Выполнение резьбовых соединений. Соединение отдельных элементов каркаса при помощи резьбовых соединений. Крепление узлов и блоков к основанию. Крепление измерительных проборов к панели. Стопорение резьбовых соединений различными способами. Контроль сборки соединения. Подъемно-транспортное оборудование, его виды и назначение. Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола Проверка правильности сборки, контроль качества отремонтированных узлов. Обнаружение дефектов, наладка узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 3 Составление технологической карты ремонта сварных швов, клепочных соединений, шарнирных соединений. Практическое занятие № 4 Составление технологической карты ремонта вращающихся соединений с трением скольжения Практическое занятие № 5 Слесарно-сборочные работы	8	
Тема 1.4. Электро- и радиомонтажные работы	Содержание учебного материала	12	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Электромонтажные работы. Электромонтажные операции с проводами и кабелями. Радиомонтажные работы. Лужение и пайка. Требования безопасности при лужении и пайке		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 6 Подбор и изготовление кабельных наконечников по данному сечению	6	

	<p>проводов или кабелей. Разделка и зачистка концов одножильных и многожильных проводов и кабелей для сращивания. Снятие оболочек, изолирование, оконцовка проводов.</p> <p>Применение электропаяльников различных типов.</p> <p>Практическое занятие № 7 Соединение проводов и кабелей с электрическими машинами, с электрической аппаратурой, предохранителями, блоками сопротивлений</p>		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы слесарно-сборочных работ», оснащенный оборудованием:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- информационные стенды;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Мастерские: слесарная, электромонтажная, оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.2. примерной программы по данной профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания⁹

1. Нестеренко В.М., Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. — 10-е изд., испр. — М.: Издательский центр. «Академия», 2013. — 592 с

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

⁹ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
методы практической обработки материалов; технологическую документацию на выполняемые работы, их виды и содержание	Демонстрация знаний методов практической обработки материалов; Технологической документации на выполняемые работы, их виды и содержание	Различные виды опросов, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
применять приемы и способы основных видов слесарных, слесарно-сборочных, электро- и радиомонтажных работ; применять наиболее распространенные приспособления и инструменты; читать инструкции, технологическую документацию;	Демонстрация умений: применять приемы и способы основных видов слесарных, слесарно-сборочных, электро- и радиомонтажных работ; применять наиболее распространенные приспособления и инструменты; читать инструкции, технологическую документацию.	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении практических работ.

Приложение П.2

к ПООП по профессии 23.01.12
Слесарь электрик метрополитена

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА**

2018

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и промышленная электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь электрик метрополитена.

Учебная дисциплина «Электротехника и промышленная электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь электрик метрополитена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2	собирать электрические схемы и пользоваться электрическими приборами для измерения электрических величин; рассчитывать основные параметры электрических схем; применять оборудование с электроприводом; подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками.	основные сведения по электротехнике и промышленной электронике, необходимые для работы с электроприборами, электрооборудованием, электромеханическим инструментом и источниками постоянного и переменного электрического тока; принципиальные и электромонтажные схемы подводов питания к электрическим приборам, порядок их демонтажа и монтажа; аппаратуру защиты электродвигателей, защиту от короткого замыкания, заземление, зануление.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	7
практические занятия	11
Самостоятельная работа ¹⁰	*
Промежуточная аттестация	2

¹⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		18	
Тема 1.1 Электростатика	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Электрические заряды, электрическое поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Основные типы соединения конденсаторов. Источники постоянного тока		
Тема № 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Общие сведения об электрических цепях постоянного тока. Схемные обозначения Режим работы электрических цепей: номинальный, холостого хода, короткого замыкания. Закон Ома. Законы Кирхгофа Основы расчета электрических цепей постоянного тока		
	В том числе, лабораторных работ Лабораторная работа № 1 Проверка закона Ома. Проверка закона Кирхгофа	3	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Магнитное поле: основные свойства и характеристики. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Взаимоиндукция. Магнитодвижущая сила		
Тема 1.4. Цепи переменного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Основные сведения о синусоидальном токе. Активное и реактивное сопротивление цепи. Резонанс напряжений, условие резонанса напряжений. Резонанс токов, условия резонанса токов. Трехфазный переменный ток		
	В том числе, практических занятий Практическое занятие № 1 Расчет электрических цепей синусоидального тока	3	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
Тема 1.5. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	4	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Техника электрических измерений. Устройство электроизмерительных приборов. Измерения электрических и неэлектрических величин. Методы измерений: прямые и косвенные. Понятие о мостовых и компенсационных методах измерений электрических и неэлектрических величин. Цифровые электронные измерительные приборы: классификация, струк-		

	турные схемы. Характеристики цифровых приборов: вольтметров, мультиметров, частотомеров, фазометров		
	В том числе, лабораторных работ	2	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Лабораторная работа № 2 Использование косвенных методов измерений для определения мощности цепи. Лабораторная работа № 3 Использование метода измерения сопротивлений с применением омметра и измерительного моста		
Тема 1.6. Электрические машины	Содержание учебного материала	4	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Классификация электрических машин. Электрические машины постоянного и переменного тока. Виды электрического привода. Защита, блокировка, сигнализация в электрических приводах. Схемы управления электродвигателями. Монтаж и демонтаж подводок питания к электрическим приборам. Изоляция электрических машин		
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 4 Монтаж и демонтаж подводок питания к электрическим приборам. Лабораторная работа № 5 Аппаратура защиты электродвигателей, защита от короткого замыкания. Заземление, зануление.		
Раздел 2 Промышленная электроника		16	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	6	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Полупроводниковые приборы. Типы полупроводниковых диодов: высокочастотные, силовые, стабилитроны. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. IGBT – транзисторы. Тиристоры. Маркировка полупроводниковых приборов. Применение на метрополитене		
	В том числе, практических занятий	4	
Практическое занятие № 2 Выбор приборов и устройств электронной техники с определенными параметрами и характеристиками по справочным материалам			
Тема 2.2 Аналоговая электроника	Содержание учебного материала	6	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Выпрямители переменного тока. Фильтры. Многокаскадные усилители. Импульсные усилители. Усилители постоянного тока. Дифференциальные усилители. Операционные усилители. Устройство, область применения		
	В том числе, практических занятий	4	

	<p>Практическое занятие № 3 Исследование работы однофазного выпрямителя.</p> <p>Практическое занятие № 4 Исследование тиристорных и управляемых выпрямителей.</p> <p>Практическое занятие № 5 Исследование работы операционного усилителя</p>		
Тема 2.3 Промышленная электроника в производственных процессах	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5, 9-11, ПК 1.1, 1.2, 2.2
	Цифро-аналоговые преобразователи. Особенности цифровых электронных схем. Программируемые цифровые электронные схемы. Микропроцессор и микроконтроллер. Области применения микроконтроллеров. Использование электронных устройств для регулирования температуры, освещенности. Электронное управление исполнительными механизмами.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехника и промышленная электроника», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядной и методической документации;
- модели электрических машин, приборов, образцы диэлектриков, проводников, конденсаторов, сопротивлений, катушек индуктивности, трансформаторов, магнитных пускателей, аппаратов защиты и автоматического управления, измерительные приборы;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания¹¹

1. Бутырин П.А., Электротехника: учебник для учреждений нач. проф. образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов ; под ред. П.А. Бутырина. — 10-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 272 с.

2. Гукова, Н.С. Электротехника и электроника: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 119 с.

3. Фуфаева, Л.И. Электротехника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Фуфаева. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 320 с.

¹¹ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>основные сведения по электротехнике и промышленной электронике, необходимые для работы с электроприборами, электрооборудованием, электромеханическим инструментом и источниками постоянного и переменного электрического тока</p> <p>принципиальные и электромонтажные схемы подводок питания к электрическим приборам, порядок их демонтажа и монтажа аппаратуры защиты электродвигателей, защита от короткого замыкания; заземление и зануление</p>	<p>Демонстрация знаний основных сведений по электротехнике и промышленной электронике, необходимых для работы с электроприборами, электрооборудованием, электромеханическим инструментом и источниками постоянного и переменного электрического тока</p> <p>принципиальных и электромонтажных схем подводок питания к электрическим приборам, порядка их демонтажа и монтажа аппаратуры защиты электродвигателей, защиты от короткого замыкания; заземления и зануления</p>	<p>Все виды опросов, тестирование, оценка результатов выполнения практических заданий, лабораторных работ</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>собирать электрические схемы и пользоваться электрическими приборами для измерения электрических величин</p> <p>рассчитывать основные параметры электрических схем</p> <p>применять оборудование с электроприводом</p>	<p>Демонстрация умений по: сборке электрических схем; использованию электроизмерительных приборов, расчету основных параметров электрических схем, применению оборудования с электроприводом.</p> <p>Демонстрация умений по: работе со справочной литературой для подбора приборов и устройств электронной техники с определенными параметрами и характеристиками.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практических работ, лабораторных работ</p>

Приложение П.3

к ПООП по профессии 23.01.12
Слесарь электрик метрополитена

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03 ОХРАНА ТРУДА

2018

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена.

Учебная дисциплина «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 07,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02, 07	проводить анализ травмоопасных, вредных и (или) опасных производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать биозащитную технику;	возможные вредные и (или) опасные производственные факторы, средства защиты; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной и экологической безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
Самостоятельная работа ¹²	*
Промежуточная аттестация	2

¹² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда		4	
Тема 1.1. Законодательство Российской Федерации в области охраны труда	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные направления государственной политики в области охраны труда, меры по их реализации, положения трудового законодательства, Федерального закона «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Гарантии и компенсации работникам метрополитена, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Конституция РФ. Трудовой кодекс РФ. Обязанности работодателя и работников по обеспечению охраны труда, гарантии и права работников на охрану труда.</p> <p>Несчастные случаи на метрополитене, подлежащие расследованию и учету. Направленность и сущность основных межотраслевых и отраслевых правовых, нормативных документов в области охраны труда на метрополитене, их использование. Основные рекомендации по планированию мероприятий по охране труда на метрополитене, периодичность и виды инструктажей по охране труда на участках производства (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой). Обязанности работодателя по обучению и инструктированию работников метрополитена по охране труда. Повышение квалификации и проверка знаний по охране труда у руководителей, специалистов и работников, выполняющих работы в условиях вредных и опасных производственных факторов</p>	4	ОК 01, 02, 07
	В том числе, практических занятий	2	
	<p>Практическое занятие № 1 Составление акта по форме Н-1. Выявление причин низкого уровня безопасности труда слесаря-электрика метрополитена.</p>		

Раздел 2. Взаимодействие человека с производственной средой. Промышленная санитария и экологическая безопасность		6	
Тема 2.1. Производственная среда и взаимодействие с ней. Человек и машина в производственной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Основные характеристики современной производственной и транспортной среды, виды опасных и вредных факторов в ней; взаимодействие с ней работников метрополитена. Средства и методы обеспечения безопасных условий труда, критерии оценки воздействия вредных и опасных факторов. Нормативы на допустимые параметры среды, влияние транспортной среды на безопасность, жизнь и трудовую деятельность слесаря-электрика метрополитена. Профилактические мероприятия производственного характера, социально-трудовой мониторинг. Отраслевой информационный банк данных и регистр профессиональной заболеваемости на метрополитене. Промышленная санитария и экологическая безопасность. Причины возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев на метрополитене. Психологические и физиологические принципы ошибочных действий работников метрополитена. Работоспособность человека, пути повышения эффективности трудовой деятельности, энергетические затраты при различных видах деятельности; утомление, теплообмен и терморегуляция в организме человека; антропометрические характеристики человека и эргономика		
Тема 2.2. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труда человека. Гигиенические критерии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Основные формы трудовой деятельности человека; оценка условий труда по степени вредности и опасности, тяжести трудового процесса. Гигиенические критерии оценки классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса на метрополитене. Классы условий труда по степени вредности и опасности, общая гигиеническая оценка условий труда слесаря-электрика метрополитена		
Тема 2.3. Меры обеспечения безопасности от вредных и опасных факторов среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Основные технические и санитарно-гигиенические меры охраны труда. Выбор эффективных средств коллективной и индивидуальной защиты на метрополитене, средства изоляции источника негативного фактора. Технические меры по созданию и внедрению новых технологий и более безопасных видов производственного оборудования. Санитарно-гигиенические меры по ограничению воздействия негативных факторов предельно допустимыми уровнями или концен-		

	трациями на метрополитене		
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, 02, 07
	Практическое занятие № 2 Составление общей гигиенической оценки условий труда на рабочем месте слесаря-электрика метрополитена. Оценка психологических процессов, определяющих безопасность труда слесаря-электрика метрополитена		
Раздел 3. Вредные физические, химические и биологические факторы производственной среды		10	
Тема 3.1. Влияние микроклимата на человека в производственной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Виды вредных микроклиматических факторов и их основные параметры. Средства и методы нормализации микроклиматических параметров среды и обеспечения безопасных условий труда на метрополитене. Средства нормализации микроклиматических параметров среды и средства защиты работников метрополитена при невозможности нормализации		
Тема 3.2. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения. Производственный шум, ультразвук, инфразвук, вибрация	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Основные источники неионизирующих излучений на объектах-метрополитена. Критерии интенсивности и дозовые критерии, реакции организма человека на неионизирующие излучения. Выбор эффективных средств коллективной и индивидуальной защиты. Приборы контроля за качеством производственной среды на метрополитене. Основные источники акустических явлений на объектах метрополитена, критерии их интенсивности, реакции на них организма человека. Последствия, меры борьбы с производственным и транспортным шумом, средства и способы защиты работающих. Выбор эффективных средств коллективной и индивидуальной защиты слесаря-электрика метрополитена. Контроль за качеством акустических факторов производственной среды. Предельные уровни шума и вибрации. Демпфирующие покрытия, виброизоляторы, виброгасители. Виброакустическая лаборатория Тоннельной ассоциации России (ВАЛТАР)		
Тема 3.3. Ионизирующие излучения. Аэрозоли (пыли) и электрические заряженные частицы воздуха (аэроионы). Экобиозащитная техника	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Основные источники ионизирующих излучений на метрополитене, критерии интенсивности и дозовые критерии. Реакции организма человека на ионизирующие излучения, последствия облучения, средства и способы защиты. Выбор эффективных средств коллективной и индивидуальной защиты, приборов контроля за качеством производственной среды на метрополитене. Основные источники аэрозолей и аэроионов, критерии их интенсивности и реакции		

	<p>организма человека, средства и способы защиты. Приборы и методы контроля запыленности, меры борьбы с производственной пылью, защита работников метрополитена; экобиозащитная техника обезвреживания вентиляционных выбросов; гигиеническое нормирование, гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии аэрозолей, преимущественно фиброгенного действия, и пылевые нагрузки на органы дыхания работников метрополитена; электрические заряженные частицы воздуха. Сущность физических процессов ионизации воздуха рабочей зоны</p>		
<p>Тема 3.4. Факторы световой среды на производстве. Освещение. Вредные химические и биологические факторы производственной среды. Экобиозащитная техника</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды освещения, вредные факторы световой среды на объектах метрополитена, реакция на них организма человека. Общие сведения об электромагнитных излучениях видимого спектра, показатели освещенности помещений, количественные показатели.</p> <p>Средства нормализации световой среды, расчет осветительных установок, влияние освещенности на безопасность движения; гигиеническое нормирование освещенности. Классификация условий труда и их оценка по показателям световой среды на метрополитене. Рабочее освещение, аварийное, эвакуационное. Виды и источники вредных химических и биологических факторов производственной среды на метрополитене. Классификация вредных химических веществ по токсическому воздействию на человека, параметры разделения на классы опасности, источники химических вредных веществ. Методы контроля загрязнения среды, методы предупреждения отравления, защитные средства. Гигиеническое нормирование, предельно допустимые концентрации вредных веществ, гигиеническая классификация условий труда в зависимости от класса вредности и опасности. Вредные биологические факторы, классификация вредных биологических веществ, их источники на метрополитене, меры предупреждения заражения, защитные средства, контроль параметров, гигиеническое нормирование и классификация условий труда</p>	4	ОК 01, 02, 07
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 3 Гигиеническая оценка условий труда (определение классов условий труда) по показателям вредности факторов световой среды.</p> <p>Применение средств индивидуальной защиты слесаря-электрика метрополитена от воздействия химических и биологических негативных факторов</p>		

Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Опасные факторы производственной среды		10	
Тема 4.1. Электрический ток. Электробезопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Основные параметры электрического тока, понятие о системе электроснабжения метрополитена. Электрические цепи, электроустановки, распределители, трансформаторы, оборудование с электроприводом. Основы безопасности; степень опасности и вредного воздействия электрического тока на человека в зависимости от рода тока, величины тока и напряжения, частоты тока, пути протекания тока через тело человека. Продолжительность воздействия, условия внешней среды, индивидуальные особенности организма человека. Классификация переменного тока промышленной частоты по степени воздействия на организм человека. Классификация по видам поражения; классификация по характеру воздействия; обеспечение безопасности при обслуживании электроустановок на метрополитене. Предупреждение поражения слесаря-электрика метрополитена электрическим током; организационные мероприятия, средства коллективной и индивидуальной защиты. Опасность поражения электрическим током в производственных помещениях депо, подразделение помещений по степени опасности поражения человека током. Защита от негативного воздействия статического электричества; явления атмосферного электричества		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Первая помощь при поражении электрическим током. Приемы освобождения пострадавшего от действия электрического тока		
Тема 4.2. Основы безопасности работников метрополитена при нахождении на путях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07
	Виды опасных факторов при нахождении работников на железнодорожных путях, средства и методы обеспечения безопасных условий их труда. Анализ травмоопасных факторов при работе на путях, выбор средств защиты работников. Опасный фактор — движущиеся объекты, специфика, отсутствие возможности маневра.		
Тема 4.3. Пожаровзрывоопасность на объектах метрополитена	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 07
	Содержание территории помещений и зданий предприятия; меры безопасности при производстве монтажных, наладочных, сварочных и других огневых работ. Меры пожарной безопасности при работе с взрыво- и пожароопасными веществами и материалами. Склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей		

	<p>на метрополитене. Водоснабжение и средства пожаротушения. Действия в случае пожара и организация его тушения. Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок их использования при пожаре на объектах метрополитена. Обеспечение пожарной безопасности на производстве; общее руководство и контроль за состоянием пожарной безопасности на метрополитене, контроль за соблюдением законодательных и иных нормативных актов. Назначение ответственных лиц за пожарную безопасность на объектах метрополитена. Обучение персонала правилам пожарной безопасности на метрополитене. Действия при пожаре работников метрополитена (слесарей-электриков метрополитена)</p>		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5 Организация рабочего места слесаря-электрика метрополитена с учетом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности		
Тема 4.4. Безопасность технологических процессов ремонта подвижного состава и железнодорожной техники	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Специальная оценка условий труда рабочих мест, порядок проведения. Специальная оценка условий труда; измерение параметров вредных и опасных производственных факторов, определение показателей тяжести и надежности трудового процесса, методы оценки вредности и опасности, тяжести и напряженности труда, общей гигиенической оценки условий труда, оценки травмобезопасности рабочих мест, производственного оборудования и приспособлений на метрополитене.</p> <p>Обоснование предоставления гарантий и компенсаций работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вредными и (или) опасными условиями труда, оформление протокола; ответственность за проведение Специальной оценки условий труда</p>	2	ОК 01, 02, 07
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда» оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и пожарная безопасность»;
- комплект учебно-наглядных пособий по оказанию первой (доврачебной) помощи;
- стенды с образцами спецодежды и средств индивидуальной защиты;
- манекен-тренажер для приобретения навыков по оказанию первой (доврачебной) помощи;

щи;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

1.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Печатные издания:

1. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник / Н.Н. Карнаух. – М.: Юрайт, 2016. – 380 с.
2. Косолапова, Н.В. Охрана труда: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КНОРУС, 2016. – 182 с.
3. Родионова О.М. Охрана труда [Текст]: Учебник / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. – М.: Юрайт, 2017. – 113 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
законодательство в области охраны труда возможных опасных и вредных факторов, средств защиты правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной и экологической безопасности	Демонстрация знаний законодательства в области охраны труда; возможных опасных и вредных факторов, средств защиты; правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной и экологической безопасности	Все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте оборудования	Демонстрация умений выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте оборудования	Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение П.4

к ПООП по профессии 23.01.12
Слесарь электрик метрополитена

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2018

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу дисциплин примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь электрик метрополитена.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, 06, 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, 06, 07	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и устранения их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на военную службу в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
Самостоятельная работа ¹³	*
Промежуточная аттестация	2

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Гражданская оборона		14	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 04, 06, 07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Общая характеристика и классификация чрезвычайных ситуаций. Задачи, структура и режимы функционирования РСЧС.		
Тема 1.2 Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала	4	ОК 04, 06, 07
	Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Выбор средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения.		
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	Содержание учебного материала	2	ОК 04,06, 07
	Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.		
	Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах		
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на	Содержание учебного материала.	2	ОК 04,06, 07
	Защита населения и территорий при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на воз-		

транспорте	душном и водном транспорте		
Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	Содержание учебного материала	4	ОК 04,06, 07
	Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных, взрывоопасных, объектах, на химически-, гидродинамически-, радиационно-опасных объектах.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения		
Раздел 2. Основы военной службы		20	
Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	6	ОК 06
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил (ВС) и рода войск. Железнодорожные войска Вооружённых Сил Российской Федерации (ЖДВ ВС РФ). Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении Железнодорожных войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Выбор необходимой военно-учетной специальности родственной полученной специальности СПО		
Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России	Содержание учебного материала	2	ОК 06
	Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового		
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	4	ОК 06
	Строй и управления ими. Строевые приемы и движение без оружия		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте повороты в движении.		
Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.			
Тема 2.4. Огневая	Содержание учебного материала	4	ОК 06

подготовка	Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Неполная разборка и сборка автомата.		
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	4	ОК 06
	Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Доврачебная помощь при клинической смерти		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядной и методической документации;
- учебные автоматы;

противогазы;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Печатные издания:

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

2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). В 2 ч. Часть 1, 2: учебник для СПО / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 350 с. – Серия: Профессиональное образование.

3. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 319 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных бедствиях, чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности;	способность раскрыть основное содержание плана работы комиссии по повышению устойчивости работы автотранспортного предприятия в чрезвычайных ситуациях и порядок действий при угрозе совершения террористических актов, обнаружение взрывчатых устройств, попадании в заложники;	Все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	точность и правильность выбора характеристик основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации;	
основы военной службы и обороны государства;	способность изложить содержание основ военной службы, пояснить необходимость укрепления обороны государства в современных условиях;	
задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	правильность классификации основных мероприятий гражданской обороны и способов защиты населения, работников автомобильного транспорта от оружия массового поражения;	
способы защиты населения от оружия массового поражения;	правильность классификации способов защиты населения, работников автомобильного транспорта от оружия массового поражения;	
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	способность применить (при необходимости) меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	способность пояснить организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее по контракту;	
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	точность и правильность характеристики основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	
область применения получае-	результативность раскрытия области	

мых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;	применения получаемых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;	
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	способность изложения порядка и правил оказания первой помощи пострадавших в различных ситуациях;	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	способность объяснить порядок выполнения защитных мероприятий для работающих и населения при возникновении опасностей различных видов и дать анализ их последствий;	оценка результатов выполнения практических занятий
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	результативность по нормативам при пользовании средствами индивидуальной и коллективной защиты, применении огнетушителей (учебных);	
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	правильность применения средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	
применять первичные средства пожаротушения;	правильность применения первичных средств пожаротушения;	
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	способность обоснования возможности применения в ходе исполнения обязанностей военной службы профессиональных знаний;	
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	точность изложения обязанностей военнослужащего и перечисление военно-учетных специальностей;	
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	способность демонстрации способов бесконфликтного общения с окружающими в различных условиях обстановки;	
оказывать первую помощь пострадавшим	точность и правильность объяснения порядка оказания доврачебной помощи пострадавшим	

Приложение П.5

к ПООП по профессии 23.01.12
Слесарь электрик метрополитена

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2018

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Физическая культура относится к общепрофессиональному циклу дисциплин примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена.

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни;

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	–
практические занятия	34
Самостоятельная работа ¹⁴	*
Промежуточная аттестация	2

¹⁴ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура в профессиональной деятельности		38	
Тема 1.1. Общие сведения о значении физической культуры в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	Значение физической культуры в профессиональной деятельности. Взаимосвязь физической культуры и получаемой профессии		
	Характеристика и классификация упражнений с профессиональной направленностью. Физические упражнения, направленные на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков. Понятия о теории тестов и оценок физической подготовленности		
	Формы, методы и условия, способствующие совершенствованию психофизиологических функций организма. Формы и методы совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии. Применение приемов самоконтроля: пульс, ЧСС, внешние признаки утомляемости при выполнении физических упражнений		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Выполнение упражнений на развитие устойчивости при выполнении работ на высоте и узкой опоре.		
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни	Содержание учебного материала	5	ОК 04, 08
	Психическое здоровье и спорт. Сохранение психического здоровья средствами физической культуры. Комплекс упражнений для снятия психоэмоционального напряжения.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2 Упражнения на развитие выносливости.		
	Практическое занятие № 3 Воспитание устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда.		

Тема 1.3. Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Содержание учебного материала	29	ОК 04, 08
	Применение общих и профессиональных компетенций для достижения жизненных и профессиональных целей. Упражнения, способствующие развитию группы мышц участвующих в выполнении профессиональных навыков.		
	В том числе, практических занятий	28	
	Практическое занятие № 4 Кросс по пересеченной местности.		
	Практическое занятие № 5 Бег на 150 м в заданное время.		
	Практическое занятие № 6 Прыжки в длину способом «согнув ноги».		
	Практическое занятие № 7 Метание гранаты в цель.		
	Практическое занятие № 8 Метание гранаты на дальность.		
	Практическое занятие № 9 Челночный бег 3x10.		
	Практическое занятие № 10 Прыжки на различные отрезки длинны.		
	Практическое занятие № 11 Выполнение максимального количества элементарных движений.		
	Практическое занятие № 12 Опорные прыжки через гимнастических козла и коня.		
	Практическое занятие № 13 Упражнения на снарядах.		
	Практическое занятие № 14 Прыжки с гимнастической скакалкой за заданное время.		
	Практическое занятие № 15 Ходьба по гимнастическому бревну.		
	Практическое занятие № 16 Упражнения с гантелями.		
	Практическое занятие № 17 Упражнения на гимнастической скамейке.		
	Практическое занятие № 18 Акробатические упражнения.		
	Практическое занятие № 19 Упражнения в балансировании.		
	Практическое занятие № 20 Упражнения на гимнастической стенке.		
	Практическое занятие № 21 Преодоление полосы препятствий.		
	Практическое занятие № 22 Выполнение упражнений на развитие быстроты движений.		
	Практическое занятие № 23 Выполнение упражнений на развитие быстроты реакции.		
	Практическое занятие № 24 Выполнение упражнений на развитие частоты движений.		
	Практическое занятие № 25 Броски мяча в корзину с различных расстояний.		
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Образовательная организация для реализации программы учебной дисциплины ОП.05 Физическая культура должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник для СПО / Ю.Н. Аллянов, И.А. Письменский. – 3-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 493 с. – Серия: Профессиональное образование.

2. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

2018

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для профессии 23.01.12 Слесарь электрик метрополитена.

В рамках профессии СПО предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций:

- слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена;
- слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена;
- слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена;
- слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов.

Образовательной программой предусмотрено параллельное освоение квалификаций, общее количество профессиональных модулей – 2 модуля:

ПМ.01. «Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях»

ПМ.02. «Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена»

1.2. Применяемые материалы

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

Квалификация (сочетание квалификаций)	Профессиональный стандарт	Компетенция Ворлдскиллс
слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов	40.048 Профессиональный стандарт «Слесарь-электрик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. 646н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 октября 2014 г., регистрационный № 34265)	4 Электромонтаж
	16.050 Профессиональный стандарт «Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря.2014 № 1160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35750)	
	40.112 Профессиональный стандарт «Работник по монтажу и наладке подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1056н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрацион-	

1.3 . Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий
<p>«Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях</p> <p>ПК 1.1. Производить разборку, ремонт и сборку узлов электромеханического оборудования, отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности, устранять повреждение кабелей.</p>	<p>Модуль А Проверка знаний «Правил технической эксплуатации метрополитена</p> <p>Модуль В Разборка, ремонт и сборка электрифицированной задвижки с реверсивным запуском двигателя</p>
<p>ПК 1.2. Производить демонтаж и монтаж электрических схем электронагревательных устройств, приборов и подводки питания к ним.</p>	<p>Модуль D Составление электрической принципиальной, монтажной схем и схемы электрических соединений по Техническому заданию</p>
<p>ПК 1.3. Участвовать в комплексных испытаниях оборудования, линий, станций</p>	<p>Шкаф управления электрифицированной задвижкой с реверсивным запуском двигателя</p>
<p>ПК 1.4. Оформлять техническую документацию.</p>	<p>Модуль С Оформление технической документации по роду профессиональной деятельности</p>

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**2.1. Структура задания для процедуры ГИА**

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

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Демонстрационный экзамен проводится в течение 3-х дней.

Задание для демонстрационного экзамена проектируется как набор модулей, связанных с решением отдельных задач. Перечень модулей и возможные сочетания модулей определяются образовательной организацией исходя из возможностей образовательной организации и особенностей образовательной программы.

Время, отводимое на выполнение заданий демонстрационного экзамена, определяется образовательной организацией в диапазоне 6 – 8 часов.

Особенности организации демонстрационного экзамена

Общее количество модулей в задании для ДЭ	4
Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента	Любое сочетание модулей, продолжительностью не более 8 ч
Время выполнения всех модулей задания демонстрационного экзамена	10 ч
Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем	По усмотрению ОО
Максимальное время выполнения задания демонстрационного экзамена	8 ч
Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между тремя модулями	100 баллов

2.2. Порядок проведения процедуры

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

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

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

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

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

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

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом образовательной организации.

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

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

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

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

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

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

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

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

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания.

Модуль А. Выполнение кейса по «Правилам технической эксплуатации метрополитена»
(комплект ситуационных задач)

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1. ознакомиться с бланком задания, оценить поставленные ситуационные задачи;
2. описать в развернутой форме ответ на ситуационные задачи;
3. по окончании работ сдать работу для оценки экспертам.

- Исходные данные в текстовом и/или графическом виде:

Кейс с набором ситуационных задач

Модуль В. Разборка, ремонт и сборка узлов электромеханического оборудования

Провести диагностику электрифицированной задвижки с реверсивным запуском двигателя, определить неисправности и устранить их и/или заменить. Проверить работоспособность.

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1. Демонтаж;
2. Очистка
3. Диагностика
4. Ремонт и/или замена
5. Сборка
6. Испытание

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
--	------------------

Электрифицированная задвижка с реверсивным запуском двигателя 30ч39р	1
Щуп метрический мультиметр	1
Набор слесарного и электромонтажного инструмента	1
Слесарный инструмент	Комплект
Измерительные приборы	Комплект
Спецодежда	Комплект
Инструкции по выполнению задания	1
Отчетные ведомости	1
Техническая документация	Комплект

Модуль С. Оформление технической документации по роду профессиональной деятельности

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

- 1) составление дефектных ведомостей на единицу оборудования;
- 2) ведение журнала осмотра единицы оборудования;
- 3) ведение журналов оперативных отключений/переключений электроустановок, оперативного журнала ведения работ в порядке текущей эксплуатации.

- Исходные данные в текстовом и/или графическом виде: Приложение 1,2,3

Модуль D. Производство монтажа и демонтажа электрических схем

Выполнить электрическую принципиальную, монтажную схемы и схему электрических соединений. Проверить работоспособность.

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

- 1) составление электрической принципиальной, монтажной схем и схемы электрических соединений по Техническому заданию;
- 2) сборка щита управления электрифицированной задвижкой;
- 3) подключение щита управления к затвору;
- 4) проверка смонтированного оборудования методом сравнения с электрическими схемами с использованием электроизмерительных приборов;
- 4) запуск смонтированного оборудования, проверка работы
- 5) комплексная проверка смонтированного оборудования;
- 6) демонтаж смонтированного оборудования.

Оборудование и расходные материалы по модулю:

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее место
Верстак	1
Щит навесной ЩМП с монтажной панелью	1
Контактор малогабаритный ПМЛ 12	1
Клеммная панель	1
Автоматический выключатель	1
Реле промежуточные РЭК 78/4	4
Кнопки управления	2

Набор инструмента	1
Монтажные и установочные изделия и детали	Комплект
Электромонтажный инструмент	Комплект
Измерительные приборы	Комплект
Диагностическое оборудование	Комплект
Спецодежда	Комплект
Инструкции по выполнению задания	1
Отчетные ведомости	1
Техническая документация	Комплект

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

- Время выполнения по модулям:

Модуль А: 1 ч;

Модуль В: 3 ч;

Модуль С: 2 ч;

Модуль D: 4 ч.

- Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию: согласно п. 3.1.1

3.2 Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1 Порядок оценки

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания - 100. Образовательная организация может изменять максимальное количество баллов исходя из особенностей формата демонстрационного экзамена. В этом случае к количеству баллов может быть приравнен % выполнения задания (в случае установления максимального количества баллов отличного от 100).

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на следующих направлениях:

Соблюдение техники безопасности и норм охраны труда.

Подготовка к работе, организация рабочего места.

Качество выполнения работ в соответствии с заданием и техническими требованиями к качеству результатов работ.

Правильность и рациональность применения слесарного и электромонтажного инструмента.

Полнота и скорость выполнения работ.

Соблюдение последовательности работ.

Соблюдение норм времени на выполнения работы по ремонту узла.

Качество ремонта.

Критерии оценки заданий модуля А:

максимальное количество баллов – 12

Критерии оценки заданий модуля В:

	Критерий	баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>2</u>
2.	Использование технической документации	<u>1</u>
3.	Организация рабочего места	<u>1</u>
4.	Выполнение диагностики	<u>4</u>
5.	Проверка исправности двигателя	<u>4</u>
6.	Проверка исправности редуктора	<u>4</u>
7.	Устранение неисправностей/дефектов	<u>8</u>
8.	Замена неисправных деталей	<u>8</u>
9.	Сборка	<u>6</u>
	Максимальный балл	<u>38</u>

Критерии оценки заданий модуля С:

	Критерий	баллы
1.	Оформление дефектной ведомости	<u>2</u>
2.	Оформление журнала осмотра единицы оборудования	<u>1</u>
3.	Оформление журнала оперативных отключений	<u>1</u>
4.	Аккуратность	<u>1</u>
	Максимальный балл	<u>5</u>

Критерии оценки заданий модуля D:

	Критерий	Баллы
1.	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>1</u>
2.	Организация рабочего места	<u>2</u>
3.	Составление электрической принципиальной схемы	<u>10</u>
4.	Сборка щита управления	<u>15</u>
5.	Проверка смонтированного оборудования	<u>5</u>
6.	Подключение щита к затвору	<u>5</u>
7.	Комплексное испытание оборудования	<u>5</u>
8.	Демонтаж	<u>2</u>
	Максимальный балл	<u>45</u>

3.2.2 Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен, рекомендуется проводить следующим образом:

Таблица 3

Количество баллов	Оценка
--------------------------	---------------

от 0 до 55	«неудовлетворительно».
от 55 до 70	«удовлетворительно»
от 70 до 85	«хорошо»
от 85 до 100	«отлично»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Журнал оперативных отключений/переключений электроустановок

№ П/ П	Состав брига- ды ФИО	ФИО, долж- ность вы- давшего задание, место про- ведения, мероприя- тия по ТБ	Мероприя- тия	Подпись инструк- тора	Подпись инструктируемо- го	Время нача- ла ра- боты	Время за- вершения работы

Журнал осмотра единицы оборудования

Дата проверки	ФИО, должность проверяющих	Выявленные и предложенные к устранению неполадки	Срок устранения	ФИО, должность работника, выполняющего ремонт	Отметка об устранении неполадок