

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казимовна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.08.2022 12:29:45  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА -  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
в том числе адаптированная для обучения инвалидов и обучающихся  
с ограниченными возможностями здоровья**

**Уровень профессионального образования  
среднее профессиональное образование**

**Базовый уровень образования -  
основное общее образование**

**Специальность 08.02.09 МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

**Форма обучения: очная**

**Квалификация выпускника:  
техник**

**Начало обучения: сентябрь 2022 года  
Завершение обучения: июнь 2026 года**

**Майкоп, 2022**

**Организации-разработчики:** политехнический колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» (ФГБОУ ВО «МГТУ») совместно с организациями различных форм собственности, осуществляющих монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» протокол №5 от 30 мая 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена согласована с заинтересованными работодателями:

СОГЛАСОВАНО

Начальник производственно-технической  
службы ООО «Майкопская ТЭЦ».



Н.В. Шиян



## Содержание

	Стр.
Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения образовательной программы	8
Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы	21
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	27
Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы	34
Раздел 8. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общих компетенций выпускников образовательной программы	37
Раздел 9. Документы, регламентирующие содержание и организацию воспитательного процесса при реализации образовательной программы	38
Раздел 10. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации образовательной программы	39
Раздел 11. Адаптация образовательной программы при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	39
Приложения	

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «МГТУ» по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе ФГОС СПО и требований профессиональных стандартов 16.019 «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 266н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.07.2014, регистрационный № 33064); 16.020 «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи », утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 № 620н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 октября 2014 г., регистрационный № 34284).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

### 1.2. Перечень сокращений, используемых в ОПОП СПО

ФГБОУ ВО «МГТУ» - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»;

- ФГОС СОО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ПС – профессиональный стандарт;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - общий математический и естественнонаучный цикл;

Цикл ОП – общепрофессиональный цикл;

Цикл ПМ – профессиональный цикл;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ВКР - выпускная квалификационная работа.

### 1.3. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют следующие документы

в действующей редакции:

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

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

- Приказ Минобрнауки России от 23 января 2018 года № 44 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09 февраля 2018 года, регистрационный № 49991);

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

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

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

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480);

- Профессиональный стандарт 16.019 «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 266н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.07.2014, регистрационный № 33064);

- Профессиональный стандарт 16.020 «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 № 620н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 октября 2014 г., регистрационный № 34284);

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- иные нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО «МГТУ»;

- локальные нормативные акты, регламентирующие образовательный процесс в ФГБОУ ВО «МГТУ».

При обучении инвалидов или обучающихся с ограниченными возможностями

здоровья, подавших заявление на обучение по адаптированной основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования, данная ОПОП СПО считается адаптированной. Для адаптированной ОПОП СПО выполнение требований, указанных в разделе 10 является обязательным.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

### **2.1. Цель (миссия) ОПОП СПО**

ОПОП СПО Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и требованиями профессиональных стандартов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Задачи ОПОП СПО:

- обеспечение подготовки обучающихся к выполнению предусмотренных ФГОС СПО по специальности Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий основных видов профессиональной деятельности;
- обеспечение подготовки обучающихся к выполнению обобщенных трудовых функций заданного уровня квалификации профессиональных стандартов ПС 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, ПС 16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи при выполнении работ, в том числе по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, указанных в приложении № 1 ФГОС СПО;
- оказание методической помощи преподавателям общепрофессионального и профессионального циклов в подготовке наиболее одаренных обучающихся к успешному участию в чемпионатах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- подготовка выпускников к прохождению процедуры независимой оценки квалификаций, в том числе в ходе государственной итоговой аттестации.

Присваиваемая квалификация - техник.

### **2.2. Срок и формы освоения ОПОП СПО**

Обучение специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий осуществляется в очной форме обучения.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Сроки получения СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в очной форме обучения на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

Присваиваемая квалификация - техник.

### **2.3. Трудоемкость ОПОП СПО**

Трудоемкость ОПОП СПО составляет на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 5940 часов, включая все структурные элементы образовательной программы.

### **2.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП СПО**

Абитуриент, поступающий на базе основного общего образования должен иметь:

- документ государственного образца об основном общем образовании.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

#### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### 3.2. Виды профессиональной деятельности выпускника

Техник готовится к основным видам деятельности:

- организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;
- организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей;
- организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации;
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

#### 3.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Основными задачами профессиональной деятельности (трудовыми функциями) выпускника в соответствии с ПС 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов являются:

- обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

Основными задачами профессиональной деятельности (трудовыми функциями) выпускника в соответствии с ПС 16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи являются:

- обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи.

#### 3.4. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий п.1.11/1.12 ФГОС)

Требования к результатам освоения ОПОП СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, соответствующие ФГОС СПО и учитывающие требования профессиональных стандартов в области строительства и проектирования представлены в виде таблицы 1.

Таблица 1 - Сопоставление профессиональных задач и формируемых профессиональных компетенций ФГОС СПО и трудовых функций ПС

Требования ФГОС СПО		Требования ПС	
Основные виды деятельности	Формируемые профессиональные компетенции	Наименование профессионального стандарта	Трудовые функции
Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	ПС 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	А/5 (А/01.5 А/02.5 А/03.5)
Организация и выполнение работ по монтажу и наладке	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПС 16.019 Специалист по эксплуатации	А/5 (А/01.5 А/02.5 А/03.5)

электрооборудования промышленных и гражданских зданий		трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	
Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	ПС 16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи	A/5 (A/01.5 A/02.5 A/03.5)
Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	ПС 16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи	A/5 (A/01.5 A/02.5 A/03.5)

#### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения образовательной программы

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП, определяются на основе ФГОС СПО, примерной ПООП и дополняются трудовыми функциями на основе профессиональных стандартов в соответствии с целями основной образовательной программы.

Выпускник, освоивший программу ОПОП СПО по специальности должен обладать общими и профессиональными компетенциями.

#### 4.1. Характеристика общих компетенций ФГОС СПО по специальности

Таблица 2 - Характеристика формируемых общих компетенций ФГОС СПО

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> 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)
		<b>Знания:</b> 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
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> 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 <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> 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 специальности
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

	иностранных языках	<p>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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 11	Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p><b>Умения:</b> 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><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

#### 4.2. Характеристика профессиональных компетенций ФГОС СПО по специальности

Таблица 3 - Характеристика формируемых профессиональных компетенций ФГОС СПО

Показатели освоения компетенции	Показатели освоения компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий	<b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
		<b>Умения:</b> оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; читать и выполнять рабочие чертежи

		<p>электроустановок; производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; контролировать режимы работ электроустановок</p>
		<p><b>Знания:</b> классификацию кабельных изделий и область их применения; устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; условия приёмки электроустановок в эксплуатацию; требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок</p>
	<p>ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p><b>Умения:</b> контролировать режимы работы электроустановок; выявлять и устранять неисправности электроустановок; планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования</p> <p><b>Знания:</b> требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок; устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов; типичные неисправности электроустановок и способы их устранения</p>
	<p>ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p><b>Умения:</b> планировать и проводить профилактические осмотров электрооборудования; планировать ремонтные работы; выполнять ремонт электроустановок с</p>

		<p>соблюдением требований техники безопасности; контролировать качество выполнения ремонтных работ</p>
		<p><b>Знания:</b> технологическую последовательность производства ремонтных работ; назначение и периодичность ремонтных работ; методы организации ремонтных работ</p>
	<p>ПК 1.4. Осуществлять надёжное обслуживание и эксплуатацию систем автоматического управления электрооборудованием</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p>
		<p><b>Умения:</b> выбирать двигатели по заданной производительности механизма, рассчитывать резисторы и выбирать элементы систем автоматического управления электрооборудования; читать и составлять простейшие релейно-контакторные и бесконтактные схемы управления электроприводами</p>
		<p><b>Знания:</b> принципы построения схем автоматического управления электрооборудованием; назначение и принцип действия элементов и устройств автоматизированного электропривода; назначение и принцип действия релейно-контакторной аппаратуры; аналоговые и дискретные элементы, основные виды обратных связей, замкнутые схемы электроприводов</p>
<p>Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<p>ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования</p>
		<p><b>Умения:</b> составлять отдельные разделы производства работ; анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности</p>
		<p><b>Знания:</b> требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;</p>

		отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами
ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	<b>Практический опыт в:</b>	организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования
	<b>Умения:</b>	выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности
	<b>Знания:</b>	отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами
ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<b>Практический опыт в:</b>	организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования
	<b>Умения:</b>	выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования
	<b>Знания:</b>	методы организации проверки и настройки электрооборудования; нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования
ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования	<b>Практический опыт в:</b>	проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий
	<b>Умения:</b>	выполнять расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор

		<p>электрооборудования на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера</p>
		<p><b>Знания:</b> перечень документов, входящих в проектную документацию; основные методы расчета и условия выбора электрооборудования; правила оформления текстовых и графических документов</p>
	ПК 2.5. Выполнять электротехнические чертежи в двухмерном и трехмерном пространстве с помощью систем автоматизированного проектирования	<p><b>Практический опыт в:</b> проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>
		<p><b>Умения:</b> выполнять электротехнические чертежи в двухмерном и трехмерном пространстве с помощью систем автоматизированного проектирования</p>
		<p><b>Знания:</b> правила и приемы работы в программах автоматизированного проектирования</p>
Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	<p><b>Практический опыт в:</b> организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей</p>
		<p><b>Умения:</b> составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности</p>
		<p><b>Знания:</b> требования приемки строительной части под монтаж линий; отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; технология работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями</p>
	ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и	<p><b>Практический опыт в:</b> организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических</p>

	<p>испытания устройств воздушных и кабельных линий</p>	<p>сетей</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять приемо-сдаточные испытания;</p> <p>оформлять протоколы по завершению испытаний;</p> <p>выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей</p>
	<p>ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p>контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p>

		<p>обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;</p> <p>обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.</p> <p>технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p>
	<p>ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>проектировании электрических сетей</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;</p> <p>технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;</p> <p>конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ</p>
<p>Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной</p>	<p>ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения;</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>организации деятельности электромонтажной бригады</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>разрабатывать и проводить мероприятия</p>

организации		<p>по приемке и складированию материалов, конструкции, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств; организовывать подготовку электромонтажных работ; составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ</p>
		<p><b>Знания:</b> структуру и функционирование электромонтажной организации; методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; способы стимулирования работы членов бригады</p>
	<p>ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> контроле качества электромонтажных работ</p> <p><b>Умения:</b> контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; оценивать качество выполненных электромонтажных работ; проводить корректирующие действия</p> <p><b>Знания:</b> методы контроля качества электромонтажных работ</p>
	<p>ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> составлении смет; проектировании электромонтажных работ</p> <p><b>Умения:</b> составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; рассчитывать основные показатели производительности труда</p> <p><b>Знания:</b> состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; виды износа основных фондов и их</p>

		оценка; основы организации, нормирования и оплаты труда; издержки производства и себестоимость продукции
	ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	<p><b>Практический опыт в:</b> организации деятельности электромонтажной бригады</p> <p><b>Умения:</b> проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности</p> <p><b>Знания:</b> правила технической безопасности и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ; правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках; виды и периодичность проведения инструктажей</p>
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Выполнение работ по профессии рабочих «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	<p><b>Практический опыт в:</b> подготовке к монтажу электрооборудования</p> <p><b>Умения:</b> читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования; пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; пользоваться первичными средствами пожаротушения; оказывать первую помощь пострадавшим в результате нарушения требований охраны труда или аварийной ситуации; пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для сверления отверстий, пропила штраб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных; пользоваться пневматическими,</p>

		<p>механическими и ручными ножницами; пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера;</p> <p>пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>условные изображения на чертежах и схемах;</p> <p>правила распаковки монтируемого электрооборудования;</p> <p>правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика;</p> <p>требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей;</p> <p>правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>правила изготовления деталей для крепления электрооборудования;</p> <p>сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования;</p> <p>правила пользования электрифицированным инструментом;</p> <p>требования охраны труда при работе на высоте;</p> <p>правила установки деталей крепления;</p> <p>правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную;</p> <p>производственную инструкцию по подготовке поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;</p> <p>рациональную организацию труда на рабочем месте;</p> <p>санитарные нормы и правила проведения работ;</p> <p>правила подготовки к монтажу кабельной продукции;</p> <p>правила монтажа простых схем по шаблону и образцу;</p> <p>наименование, назначение и способ применения простейшего слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений;</p> <p>элементарные сведения по электротехнике;</p>

		требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей; производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу
--	--	--

#### **4.3 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам, модулям**

Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам, модулям представлена в Приложении.

#### **4.4. Общая характеристика трудовых функций профессиональных стандартов, осваиваемых при реализации ОПОП СПО**

Выпускник, освоивший программу ОПОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий должен обладать:

**а) трудовыми функциями в соответствии с ПС 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов (А/5):**

- А/01.5. Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

- А/02.5. Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

- А/03.5. Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

**б) трудовыми функциями в соответствии с ПС № 16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи**

**Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи (А/5):**

- А/01.5. Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи.

- А/02.5. Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи.

- А/03.5. Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

### **Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы**

В соответствии с ФГОС СПО содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируются учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практики; календарным учебным графиком, программой ГИА, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **5.1. Календарный учебный график подготовки техника**

Календарный график учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный график разрабатывается в соответствии с установленными требованиями ФГОС СПО и учебным планом (Приложение).

## 5.2. Учебный план подготовки техника

Учебный план включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть) (Приложение).

Обязательная часть направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и составляет 2952 часа от объема времени, отведенного на освоение образовательной программы (без учета общеобразовательного цикла и государственной итоговой аттестации) или 69,49%.

Вариативная часть дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. Вариативная часть составляет 1296 часов (без учета общеобразовательного цикла и государственной итоговой аттестации) или 30,51%.

Учебный план имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, профессиональным модулям и практикам результатов обучения.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик отводится 98,11% от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного таблицей № 1 ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Объем времени на освоение образовательной программы представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Объем времени на освоение образовательной программы 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

№ п/п	Наименование разделов	Обязательная часть	Вариативная часть	Всего часов
1	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	264	732
2	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	322	466
3	Общепрофессиональный цикл	612	80	692
4	Профессиональный цикл	1728	630	2358
	Всего по циклам ППССЗ:	2952	1296	4248
	В процентном соотношении	69,49%	30,51%	100%
5	Государственная итоговая аттестация (ГИА)	216	0	216

	Всего с ГИА:	3168	1296	4464
6	Общеобразовательный цикл	1476	0	1476
	ИТОГО по ПССЗ:	4644	1296	5940

### 5.3 Общеобразовательный цикл

Получение среднего общего образования осуществляется в пределах образовательной программы ПССЗ СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на базе основного общего образования. Образовательная программа разработана на основе соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом социально-экономического профиля. Общеобразовательный цикл образовательной программы ПССЗ СПО формируется в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований ФГОС и получаемой специальности СПО» направленными письмом Министерства образования и науки Российской Федерации Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015г. № 06-259, уточнениями к рекомендациям, одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО», протокол № 3 от 25.05.2017. Объём времени, выделенный в основной образовательной программе ПССЗ СПО на реализацию среднего общего образования, составляет 1476 часов. Нормативный срок образовательной программы ПССЗ СПО по специальности при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

- теоретическое обучение – 39 недель (1404 ч.)
- промежуточная аттестация 2 нед. (72 ч.)
- каникулярное время 11 нед.

Изучение общеобразовательных дисциплин осуществляется на 1 курсе. Промежуточная аттестация обучающихся при освоении программы среднего общего образования предусмотрена по окончании изучения каждой учебной дисциплины и проводится в форме экзаменов, дифференцированных зачетов, зачетов. По учебной дисциплине БД. 05 «Физическая культура» промежуточная аттестация проводится в первом и втором семестрах в форме зачета. Предусмотрены экзамены по следующим дисциплинам: «Русский язык», «Математика», «Физика» и «Информатика».

### 5.4. Обоснование вариативной части ОПОП СПО

Добавлены новые дисциплины.

Код	Учебные дисциплины, профессиональные модули	Количество часов	Виды деятельности, расширяемые при помощи вариативной части
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально - экономический цикл	264	
ОГСЭ 08	Основы социологии и политологии	54	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
ОГСЭ 07	Русский язык в профессиональной деятельности	54	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
ОГСЭ 08	Адыгейский язык	54	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
ОГСЭ 09	История и культура адыгов	54	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

ОГСЭ 10	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний / Организация доступной среды для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в современных условиях	48	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>322</b>	
ЕН 03	Экология	54	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
ЕН 04	Химия	114	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
ЕН 05	Физика	154	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>54</b>	
ОП 12	Правоведение	54	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

Выполнено увеличение объема времени освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с требованиями работодателей в целях повышения уровня усвоения содержания обязательной части для улучшения подготовленности обучающихся к указанным в ФГОС СПО видам деятельности.

Код	Учебные дисциплины, профессиональные модули	Количество часов	Виды деятельности, расширяемые при помощи вариативной части
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>26</b>	
ОП 03	Электротехника	18	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)
ОП 04	Основы электроники	8	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>630</b>	
ПМ 01	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	252	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
ПМ 02	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	252	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПМ 03	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений	108	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений
ПМ 05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)	18	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)

## **5.5. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ООП СПО**

Данная ОПОП СПО содержит рабочие программы всех учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов) как обязательной, так и вариативной частей учебного плана (Приложения).

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля, курса) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП. По каждому профессиональному модулю в качестве результатов обучения запланировано формирование профессиональных компетенций.

В рабочей программе профессиональных модулей также указывается, к решению каких профессиональных задач (исполнению каких трудовых функций профессиональных стандартов в области строительства и проектирования) готовится выпускник в рамках данного профессионального модуля.

Умения и знания, являющиеся основой формирования профессиональных компетенций, определяются на основе ФГОС СПО и примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, а также с учетом квалификационных требований, сформулированных в профессиональных стандартах в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства применительно к отдельным трудовым функциям.

Структура и содержание рабочей программы дисциплины (модуля, практики) отражается в локальных нормативных актах.

## **5.6. Программы практик ОПОП СПО**

Практики являются обязательными и представляют собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практический опыт и способствуют комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика и производственная практика входят в профессиональный цикл образовательной программы.

Учебная и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

В соответствии с разработанным учебным планом на практики выделено 28 недель. Таким образом, объем практик (в часах - 1008) составляет 42,7% от часов профессионального цикла образовательной программы (2358 часов.).

На предприятиях - базах производственной и преддипломной практики общее руководство практикой обучающихся возлагается приказом руководителя предприятия на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов, что позволяет более эффективно и качественно организовать практику.

Производственная и преддипломная практики проводятся на основе договоров, заключенных между университетом и предприятиями соответствующего профиля.

Организация учебной, производственной и преддипломной практики осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами.

Рабочие программ учебной, производственной и преддипломной практик представлены в Приложениях к ОПОП СПО.

Учебная практика реализуется, по преимуществу, в образовательной организации при наличии 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 по компетенциям «Сварочные технологии (Welding)», «Электромонтаж (Electrical Installations)», «Эксплуатация кабельных линий электропередачи (Cable Power Line Maintenance)»).

Продолжительность учебной практики – 11 недель, из них:

- 1) учебная практика по МДК 01.01 Электрические машины – 0,5 недели (3 курс, 5 семестр);
- 2) учебная практика по МДК 01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий – 1 неделя (3 курс, 5 семестр);
- 3) учебная практика по МДК 01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий – 0,5 недели (3 курс, 5 семестр);
- 4) учебная практика по МДК.02.01 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий – 0,5 недели (3 курс, 6 семестр);
- 5) учебная практика по МДК.02.02 Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий – 1 неделя (3 курс, 6 семестр);
- 6) учебная практика по МДК.02.03 Наладка электрооборудования – 0,5 недели (3 курс, 6 семестр);
- 7) учебная практика по МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий – 0,5 недели (4 курс, 7 семестр);
- 8) учебная практика по МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей – 1 неделя (4 курс, 7 семестр);
- 9) учебная практика по МДК.03.03 Проектирование осветительных сетей – 0,5 недели (4 курс, 7 семестр);
- 10) учебная практика по ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям – 5 недель (2 курс, 4 семестр).

Цели и задачи учебных практик, общие и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися, базы и время прохождения практик, а также формы отчетности по практике указываются в программах учебных практик (Приложение).

Производственная практика – 13 недель, из них:

- 1) практика по ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок – 5 недель (3 курс, 5 семестр);
- 2) практика по ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий – 5 недель (3 курс, 6 семестр);
- 3) практика по ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений – 1 неделя (4 курс, 7 семестр);
- 4) практика по ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации – 1 неделя (4 курс, 8 семестр);
- 5) практика по ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям) – 1 неделя (2 курс, 4 семестр).

Цели и задачи производственной практики, практические навыки, общие и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися, базы и время прохождения практики, а также формы отчетности по практике указываются в программе производственной практики (Приложение).

Преддипломная практика в строительных организациях проводится на 4 курсе в 8 семестре в объеме 4 недели.

Цели и задачи преддипломной практики, практические навыки, общие и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися, базы и время прохождения практики, а также формы отчетности по практике указываются в программе преддипломной практики (Приложение).

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Кадровое обеспечение ОПОП СПО**

Кадровое обеспечение ОПОП СПО формируется на основе требований к условиям реализации образовательной программы, определяемых ФГОС СПО по данной специальности и примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Квалификация педагогических работников отвечает 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.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в соответствующих организациях, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в соответствующих организациях, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет более 25%.

### **6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП СПО**

Дисциплины ППССЗ обеспечены необходимой учебно-методической литературой, учебниками, учебными пособиями и другими учебно-методическими разработками и рекомендациями.

Библиотечный фонд включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на 100 обучающихся. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

У всех обучающихся есть доступ к фондам учебно-методической документации и изданиям по изучаемым дисциплинам, а также доступ всех обучающихся к электронно-библиотечным системам.

Электронных учебных изданий по ОПОП СПО насчитывается 2039 единиц, в том числе по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий – 217 единиц.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Составными компонентами электронной библиотечной среды ФГБОУ ВО «МГТУ» (далее - ЭБСр) являются:

- 1) сайт научной библиотеки МГТУ, режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru/>;
- 2) электронная библиотека (ЭБ) ФГБОУ ВО «МГТУ», режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12>;
- 3) электронный читальный зал;
- 4) локальная сеть и корпоративная электронная почта: [slibrary@mkgtu.ru](mailto:slibrary@mkgtu.ru);
- 5) АРМ персонала библиотеки;

б) ЭДД.

### 6.3. Требования к материально-техническим условиям реализации ОПОП СПО

При разработке ОПОП была определена материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов учебной и практической подготовки, научно-технического творчества обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у университета на правах собственности, оперативного управления, аренды или самостоятельного распоряжения, оформленных в соответствии с действующими требованиями законодательства РФ. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями, соответствует нормативным критериям;

- оборудования для оснащения лабораторий, кабинетов, салонов, обеспечивающего выполнение ОПОП;

- вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе;

- прав на объекты интеллектуальной собственности, потребных для осуществления образовательного процесса и научно-технического творчества обучающихся;

- баз учебных и производственных практик;

- средств обеспечения транспортными услугами при проведении практик и других выездных видов занятий с обучающимися;

- других материально-технических ресурсов.

Материально-техническая база университета, в основном, отвечает современным требованиям, предъявляемым к ВУЗу, и обеспечивает возможность проведения учебного процесса с учетом задач и основных видов деятельности по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Университет располагает достаточным аудиторным фондом для проведения теоретических, лабораторно-практических и индивидуальных занятий преподавателей с обучающимися, проведения консультаций и демонстрационных экзаменов, организации и проведения самостоятельной работы, научно-технического творчества, дипломного проектирования. Имеются специальные помещения, представляющие 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, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений, необходимых для реализации ОПОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень специальных помещений, необходимых для реализации ОПОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

№ п/п	Наименование	Материально-техническое оснащение специальных помещений
1.	Лаборатория электротехники и основ электроники	Рабочие места преподавателя и обучающихся. Лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических и электронных цепей.

		<p>Компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором. Учебно-методические материалы, компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы по электротехнике и основам электроники.</p>
2.	Лаборатория электрических измерений	<p>Рабочие места преподавателя и обучающихся. Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии».</p> <p>Лабораторное оборудование и приборы: осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин.</p> <p>Компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором. Учебно-методические материалы по дисциплине «Электрические измерения».</p>
3.	Лаборатория электрических машин и электропривода	<p>Рабочие места преподавателя и обучающихся. Лабораторные стенды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для исследования электрических машин постоянного тока;</li> <li>- для исследования двухобмоточного трансформатора;</li> <li>- для исследования трехфазных силовых трансформаторов;</li> <li>- для исследования параллельной работы трансформаторов;</li> <li>- для исследования трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором;</li> <li>- для исследования работы трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором;</li> <li>- для исследования работы асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах;</li> <li>- для исследования работы трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя;</li> <li>- для исследования параллельной работы синхронных генераторов;</li> <li>- для исследования работы машин специального назначения;</li> <li>- для исследования механических характеристик электропривода с двигателем постоянного, переменного тока в различных режимах.</li> </ul> <p>Наглядные пособия, детали электрических машин: электрические машины постоянного и переменного тока в разобранном виде для изучения их конструкции; образцы релейно-</p>

		<p>контакторной аппаратуры.</p> <p>Учебно-методические материалы по электрическим машинам и электропривода.</p> <p>Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.</p>
4.	Лаборатория электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<p>Рабочие места преподавателя и обучающихся.</p> <p>Лабораторные стенды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для исследования схемы включения люминесцентных ламп;</li> <li>- для определения места повреждения в кабельной линии;</li> <li>- для проверки сопротивления изоляции электрооборудования;</li> <li>- для исследования систем автоматизированного пуска и торможения двигателей постоянного тока;</li> <li>- для исследования систем автоматизированного пуска и торможения асинхронных двигателей;</li> <li>- для исследования скоростных и механических характеристик электродвигателей;</li> <li>- для исследования датчика импульсного положения.</li> </ul> <p>Учебный стенд с элементами осветительной аппаратуры, типами светильников.</p> <p>Учебный стенд с устройствами управления электропривода.</p> <p>Образцы оборудования и коммутационной аппаратуры.</p> <p>Комплект учебно-методической документации по электрооборудованию промышленных и гражданских зданий.</p> <p>Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.</p>
5.	Лаборатория монтажа и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<p>Рабочие места преподавателя и обучающихся.</p> <p>Лабораторные стенды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для контрольных испытаний электрооборудования;</li> <li>- для электромонтажа и наладки схем релейно-контакторного управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором;</li> <li>- для электромонтажа и наладки цепей электрических распределительных щитов жилых и офисных помещений;</li> <li>- для электромонтажа и наладки цепей электрического освещения.</li> </ul> <p>Наглядные пособия.</p> <p>Учебно-методические материалы по монтажу и ремонту электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</p>

		Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.
6.	Лаборатория электроснабжения промышленных и гражданских зданий	Рабочие места преподавателя и обучающихся. Лабораторные стенды: «Системы электроснабжения». Наглядные пособия. Учебно-методические материалы по электроснабжению промышленных и гражданских зданий. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.
7.	Лаборатория наладки электрооборудования	Рабочие места преподавателя и обучающихся. Лабораторные стенды: - для проверки и наладки контакторов и магнитных пускателей; - для проверки и наладки тепловых реле; - для проверки и наладки автоматических выключателей; - для проверки и наладки измерительных трансформаторов тока; - для проверки и настройки реле времени; - для испытания асинхронного двигателя; - для наладки схемы управления асинхронным электроприводом; - для наладки схемы управления электроприводом постоянного тока; - для наладки замкнутого электропривода; - для наладки программируемого контроллера; - для наладки испытания непрерывности защитных проводников, включая проводники главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов; - для проверки работы устройства защитного отключения (УЗО). Наглядные пособия. Учебно-методические материалы по наладке электрооборудования. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.
8.	Лаборатория микропроцессорной техники и систем управления	Рабочие места преподавателя и обучающихся. Оборудование: параллельный регистр и программируемые реле; двоичный счетчик и двоичный сумматор; микропроцессоры; осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин.

		<p>Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором.</p> <p>Комплект учебно-методической документации; компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.</p>
9.	Лаборатория промышленной автоматики	<p>Рабочие места преподавателя и обучающихся.</p> <p>Учебно-лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления.</p> <p>Учебно-лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по программированию логических контроллеров.</p> <p>Интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.</p> <p>Компьютеры со специализированным программным обеспечением и выходом в интернет по количеству обучающихся.</p> <p>Комплект учебно-методической документации по дисциплине «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления».</p>
10.	Мастерская «Слесарная»	<p>Основное и вспомогательное оборудование: верстак с тисками, разметочная плита, кернер, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных заклёпок, набор зенковок, заточной станок.</p>
11.	Мастерская «Электромонтажная»	<p>Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; стол (верстак); стул; ящик для материалов; диэлектрический коврик; тиски; стремянка (2 ступени); щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты; щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.); щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.); кабеленесущие системы различного типа.</p> <p>Оборудование мастерской:</p>

		<p>источники оперативного тока, контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т. д.), понижающий трансформатор 220/36 Вт, щит распределительный межэтажный, монтажные столы, щит управления поисков неисправностей, щит управления освещением с двух мест, щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера ОВЕН), щит управления на базе ПЛК (промышленно-логистического контролера ONI), щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера SIEMENS), ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень), комплекты ручных инструментов электромонтажника, приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.</p> <p>Наглядные пособия: образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты инструментов и приспособлений.</p>
12.	Спортивный комплекс	Спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
13.	Актовый зал	
14.	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	
15.	Помещение для самостоятельной работы студентов	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

В учебном процессе используются современные технические средства (компьютеры, видеотехника). Два компьютерных класса оснащены 30 персональными компьютерами с доступом к сети Интернет и мультимедиа проектором.

#### **6.4. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ОПОП СПО**

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.

Финансовое обеспечение образовательной программы осуществляется в объеме не ниже нормативных базовых затрат по реализации государственной услуги по реализации

имеющей государственную аккредитацию образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий с учетом корректирующих коэффициентов.

Нормативные затраты на оказание услуг 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.

## **Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы**

### **7.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций реализации ОПОП СПО**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14.06.2013 г. № 464 ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций обучающихся по ОПОП СПО в ФГБОУ ВО «МГТУ» осуществляется в соответствии с Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» а также иными локальными нормативными актами.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП СПО проведена работа по созданию фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, семинаров, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ и проектов, рефератов и т. п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций у обучающихся и их готовность к осуществлению трудовых функций.

Требования к структуре, содержанию, а также порядок формирования, оформления и процедуру утверждения фондов оценочных средств для контроля и оценки уровня знаний обучающихся определяются локальными нормативными актами.

На фонды оценочных средств образовательной программы дается рецензия от представителя работодателя, отражающая полноту представленного в образовательной программе оценочного материала и соответствие его установленным требованиям.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Формами текущего контроля являются: устные опросы, письменные работы; самостоятельные работы; групповые работы; семинарские занятия; контрольные работы; срезовые работы; административные проверочные работы; тесты и т. д. Форму текущей аттестации определяет преподаватель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала. Текущий контроль преподаватели проводят в пределах учебного

времени как традиционными, так и инновационными методами.

Основными формами промежуточной аттестации являются: экзамен, дифференцированный зачет, зачет. По окончании изучения профессионального модуля и ряда дисциплин проводится экзамен по модулю или экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в течение каждого семестра в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Учебные дисциплины, профессиональные модули завершаются следующими формами промежуточной аттестации:

- по дисциплинам циклов ОГСЭ, ЕН, ОП и междисциплинарным курсам профессионального цикла рекомендуемые формы промежуточной аттестации – З (зачет), ДЗ (дифференцированный зачет), Э (экзамен);

- по дисциплине «Физическая культура» рекомендуемая форма промежуточной аттестации в каждом семестре – З (зачет), а в последнем семестре – ДЗ (дифференцированный зачет);

- по профессиональным модулям обязательная форма промежуточной аттестации – Э (экзамен квалификационный, квалификационный экзамен). Промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля: учебной и производственной практике – дифференцированный зачет. Оценивание компетенций, составляющих вид деятельности, подразумевает констатацию способности обучающихся применять знания и умения, осуществлять необходимые действия на рабочем месте, которые ведут к получению определенного результата (продукта) деятельности или являются содержательным наполнением процесса трудовой (профессиональной) деятельности.

Экзамены по модулю могут быть проведены в форме демонстрационного экзамена.

Содержание заданий для демонстрационного экзамена по профессиональным модулям разрабатывается с учетом заданий, которые отражают содержание актуальных заданий Национального чемпионата WSR и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж».

Экзамен (квалификационный, демонстрационный) проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей, направленного на проверку сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности. Итогом проверки является решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с выставлением оценки по пятибалльной системе. Условием допуска к экзамену (квалификационному, демонстрационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля - МДК и предусмотренных практик. Если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация не планируется на каждый семестр.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится, как правило, за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или МДК.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Количество зачетов и экзаменов по курсам распределяется следующим образом (без учета физической культуры):

- на 1 курсе проводится 6 экзаменов и 10 дифференцированных зачетов;
- на 2 курсе – 8 экзаменов, 6 дифференцированных зачетов и 3 зачета;
- на 3 курсе - 4 экзамена, 4 дифференцированных зачета, 4 зачета и 2 курсовых проекта;
- на 4 курсе – 6 экзаменов, 6 дифференцированных зачетов, 4 зачета и 1 курсовая

работа.

## **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП СПО**

Государственная итоговая аттестация выпускника по программе среднего профессионального образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий состоит из защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена.

Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», требованиям ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, содержанию демонстрационного экзамена.

Темы выпускных квалификационных работ отвечают современным требованиям науки и техники, включают основные вопросы, с которыми специалисты будут встречаться на производстве и соответствовать по степени сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных выпускниками за время обучения по ОПОП СПО. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства и рассматриваются на ее заседании. Выпускникам предоставляется право выбора темы, вплоть до предложений своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (с указанием руководителей и срока выполнения) оформляется распоряжением директора политехнического колледжа.

Руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося. Объем задания должен соответствовать времени данному для выполнения задания. В отдельных случаях ВКР могут разрабатываться группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому со строго регламентированным перечнем вопросов. При защите выпускной квалификационной работы выпускник должен сделать доклад, презентацию и ответить на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Обязательным условием государственной итоговой аттестации является проведение демонстрационного экзамена. Для разработки оценочных средств могут использоваться задания, разработанные ФУМО СПО с привлечением экспертов союза «Ворлдскиллс Россия» и работодателей, которые размещены в открытом доступе на официальном портале ФУМО в системе СПО [www.fumo-spo.ru](http://www.fumo-spo.ru), на официальном сайте Центра развития профессионального образования [www.cpro-mri.com](http://www.cpro-mri.com) и стандарты компетенций и задания размещенные на сайте союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» <http://worldskills.ru/>.

Государственная итоговая аттестация по специальности проводится государственной экзаменационной комиссией.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к выпускникам. В состав государственной экзаменационной комиссии входят преподаватели и лица, приглашенные из сторонних учреждений: преподаватели других образовательных учреждений и специалистов предприятий, организаций и учреждений по профилю подготовки выпускников.

## **Раздел 8. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общих компетенций выпускников образовательной программы**

В ФГБОУ ВО «МГТУ» создана эффективная система внеучебной (внеклассной) воспитательной работы.

Целевой установкой концепции воспитательной работы при реализации ОПОП СПО является социализация личности гражданина России, формирование его умения познавать мир и умело строить рационально организованное общество. При этом принята следующая структура данной концепции:

- утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей; расширение мировоззрения будущих специалистов;
- развитие творческого мышления;
- приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры;
- овладение коммуникативными основами;
- обеспечение образовательного и этического уровня;
- активное воспитание у обучающихся личных, гражданских и профессиональных качеств, отвечающих интересам развития личности, общества;
- создание истинно гуманной среды обитания.

Действующая в ФГБОУ ВО «МГТУ» система воспитательной работы предполагает четыре интегрированных направления, а именно профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-эстетическое и нравственное воспитание. Вся воспитательная политика предусматривает создание максимально благоприятных условий в учебной, бытовой и досуговой сфере деятельности обучающихся. Она охватывает основной бюджет времени обучающегося и включает как учебное, так и внеучебное время.

Организация культурно-массовых мероприятий и развитие системы досуга; организация профилактической и превентивной работы по предупреждению правонарушений, наркомании и прочих асоциальных проявлений; воспитание у обучающихся чувства патриотизма, уважения и любви к своему колледжу и Вузу, выбранной профессии; повышение культуры и этики поведения обучающихся; повышение уровня нравственности, культуры, гражданского долга и гуманизма обучающихся; спортивно-оздоровительная работа и пропаганда здорового образа жизни и физической культуры, развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, деятельности профильных предприятий, спортивных и творческих клубов, кружков и обществ научно-технического творчества содействуют, наряду с профессиональной подготовкой, нравственному, эстетическому и физическому совершенствованию, творческому развитию личности.

Согласно утвержденной в ФГБОУ ВО «МГТУ» системе внутреннего контроля качества осуществляется трехуровневое управление воспитательной деятельностью: ВУЗ – политехнический колледж – предметная (цикловая) комиссия, а реализуемая личностно-ориентированная модель образования обеспечивает не только качественное образование, но и индивидуальное развитие, успешную социализацию каждого обучающегося; создание наиболее благоприятных условий развития для всех с учетом различий способностей.

Исходя из приоритетных направлений, воспитательная работа с обучающимися среднего профессионального образования на каждом из курсов обучения строится следующим образом:

- 1) 1 курс – изучение обучающихся, формирование коллектива группы, помощь в прохождении адаптации, воспитание познавательной активности;
- 2) 2 курс – развитие общей культуры и культуры отношений, воспитания потребности в самообразовании и здоровом образе жизни, совершенствование самоуправления в группе;
- 3) 3 курс – формирование готовности и способности к профессиональной деятельности, воспитание готовности защищать Отечество, правовое воспитание;

4) 4 курс – подготовка к успешному прохождению государственной итоговой аттестации и работе в трудовом коллективе, психологическая подготовка к службе в армии, семейное воспитание.

## **Раздел 9. Документы, регламентирующие содержание и организацию воспитательного процесса при реализации образовательной программы**

В соответствии с положением Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются частью основной профессиональной образовательной программы, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

Рабочая программа воспитания по ОПОП и Календарный план воспитательной работы по ОПОП разработаны на основе Положения о рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата, специалитета, подготовки специалистов и среднего звена в ФГБОУ ВО «МГТУ»

### **9.1. Рабочая программа воспитания по ОПОП**

Рабочая программа воспитания как часть основной образовательной программы, реализуемой в образовательной организации высшего образования, разработана на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы, проводимой с обучающимися по ОПОП (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.).

В рабочей программе воспитания определены основные принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др. с учетом приоритетных видов деятельности обучающихся по специальности.

В рабочей программе воспитания указаны ресурсы реализации воспитательной деятельности (кадровые, организационные, материальные), соответствие воспитательным задачам инфраструктурных подразделений университета, а также формы взаимодействия с внешними организациями, социальными институтами и субъектами воспитания.

В рабочей программе воспитания определено соответствие видов воспитательной работы с формируемыми компетенциями в ходе освоения учебных дисциплин ОПОП. Рабочая программа воспитания утверждена на методическом совете политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ».

### **9.2. Календарный план воспитательной работы по ОПОП**

Календарный план воспитательной работы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

В календарном плане воспитательной работы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий отображается логическая последовательность научно-образовательных мероприятий, направленных на формирование у обучающихся качеств гармонично развитой личности в духовно-нравственном, гражданско-патриотическом направлениях.

Календарный план составлен на весь срок обучения, интегрирует мероприятия воспитательного характера, планируемые при реализации дисциплин учебного плана в рабочих программах дисциплин (модулей), обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП СПО.

Календарный план содержит следующие пункты: дата, место, время и формат проведения; название мероприятия и организатор; форма проведения мероприятия; ответственный; количество участников; достижения обучающихся.

### **Раздел 10. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации образовательной программы**

Для разработки ОПОП (с учетом профессиональных стандартов и квалификационных требований к специалисту) привлекаются представители работодателей и работники организаций соответствующего профиля.

На ОПОП формируются:

- рецензия от работодателя с краткой характеристикой реализуемой ОПОП и описанием формируемых у выпускника общих и профессиональных компетенций;
- заключение на фонды оценочных средств;
- предложения о включении дисциплин и модулей в учебный план.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательным программам, составляет 32%.

### **Раздел 11. Адаптация образовательной программы при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Адаптация настоящей образовательной программы проводится в целях обеспечения права инвалидов и обучающихся с ОВЗ на получение среднего профессионального образования, а также реализации специальных условий для обучения данной категории обучающихся при наличии инвалидов и обучающихся с ОВЗ, подавших заявление о переводе на обучение по адаптированной образовательной программе.

Организация обучения инвалидов и обучающихся с ОВЗ определяются, при необходимости, адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии со справкой об инвалидности и с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья инвалидов и обучающихся с ОВЗ, занятия организуются совместно с другими обучающимися в общих группах (или отдельно, по личному заявлению) с использованием социально-активных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В учебном процессе для инвалидов и обучающихся с ОВЗ, при необходимости, применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах. Для обучающихся с различными нарушениями обеспечиваются выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Преподаватели, курсы которых требуют от обучающихся выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и обучающимся с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала.

Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляет заместитель директора по учебно-воспитательной работе.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

При необходимости, по личному заявлению обучающегося, для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы. При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ в индивидуальные учебные планы вносится дисциплина ОГСЭ.09 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний. Изучение адаптационной дисциплины проводится за счет исключения из индивидуального учебного плана дисциплины Организация доступной среды при оказании услуг инвалидам, освоение которой предусмотрено за счет вариативной части учебных циклов.

Возможность адаптации образовательной программы к особым потребностям инвалидов и лиц с ОВЗ отражена в специальном разделе рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей. При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ по адаптированной образовательной программе реализация этого раздела обязательна.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок реализации дисциплины Физическая культура. Оздоровительное сопровождение, включающее в себя диагностику физического состояния обучающихся, сохранение здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к учебе осуществляет руководитель физического воспитания.

При определении мест прохождения практики учитываются рекомендации, данные по итогам медико-социальной комиссии. При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ при прохождении практики создаются специальные рабочие места, учитывающие характер нарушенных функций и степень ограничения жизнедеятельности.

Психолого-педагогическое сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляет педагог-психолог для решения имеющихся проблем в обучении, общении и социальной адаптации.

Социальное сопровождение, направленное на социальную поддержку обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при инклюзивном образовании, включая содействие в решении бытовых проблем, социальных выплат, выделение материальной помощи, стипендиального обеспечения осуществляют педагог-психолог и заместитель директора по учебно-воспитательной работе.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся с ОВЗ и инвалидов может проходить в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограничений здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации.

При необходимости возможно: присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользоваться необходимыми выпускникам техническими средствами во время прохождения государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей; обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений); соблюдение дополнительных требований в зависимости от категории выпускников с ОВЗ.

В этом случае выпускники, не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов необходимо осуществлять во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями в соответствии с разработанным планом мероприятий по содействию трудоустройству указанных лиц.