

Утвержден
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от « 15 » апреля 2010 г. № 359

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по специальности 270843 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности **270843 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий** всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ – образовательное учреждение;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа по специальности;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Техник	2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев ¹

3.2. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки превышает на один год срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Образовательная база приема	Наименование квалификации углубленной подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Старший техник	3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		4 года 10 месяцев ¹

Срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования – не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года.

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-

¹ Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования

заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования – не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

электроустановки (электрические сети, силовое и осветительное электрооборудование жилых, гражданских и промышленных зданий);

техническая документация;

организация работы структурного подразделения;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

4.3.2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

4.3.3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.

4.3.4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

4.4.2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

4.4.3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.

4.4.4. Организация управления производственным подразделением.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

5.2.2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

5.2.3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

5.2.4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

5.4.1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики.

5.4.2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 2.5. Организовывать и производить монтаж и наладку устройств релейной защиты и автоматики.

5.4.3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

5.4.4. Организация управления производственным подразделением.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

ПК 4.5. Организовывать предпринимательскую деятельность.

5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- профессионального;

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и

профессиональные модули вариативной части определяются образовательным учреждением.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки – «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального цикла ОПОП СПО как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

**Структура основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования базовой подготовки**

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ОГСЭ.00	Обязательная часть циклов ОПОП Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	3186 648	2124 432		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-10

	<p>Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и значение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-10
	<p>Уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p>	168	ОГСЭ.03. Иностраннный язык	ОК 1-10

	<p>знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p> <p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный цикл</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: находить произвольную элементарную функции; выполнять действия над комплексными числами; вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами; решать простейшие уравнения и системы уравнений;</p> <p>знать: основные понятия и методы математического анализа; методику расчета с применением комплексных чисел; базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; структуру дифференциального уравнения;</p>	216	144	ЕН.01. Математика	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3

	<p>способы решения простейших видов уравнений; определение приближенного числа и погрешностей</p>			<p>уметь: использовать прикладные программные средства; выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; создавать и редактировать текстовые файлы; работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; способы хранения и основные виды хранилищ информации; основные логические операции; общую функциональную схему компьютера</p>	<p>ЕН.02. Информатика</p> <p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3</p>
	<p>уметь: проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;</p>			<p>уметь: основные логические операции; общую функциональную схему компьютера</p>	<p>ЕН.03. Экологические основы природопользования</p> <p>ОК 1 ОК 3 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 4.1</p>
	<p>знать: условия устойчивого состояния экосистем; причины возникновения экологического кризиса; основные природные ресурсы России;</p>				

	принципы мониторинга окружающей среды; принципы рационального природопользования				ПК 4.2
П. 00	Профессиональный цикл	2322	1548		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	660	440		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: определять координаты центра тяжести тел; выполнять расчеты на прочность и жесткость;</p> <p>знать: виды деформации; законы механического движения и равновесия; методы механических испытаний материалов; методы расчета элементов конструкции на прочность; устойчивость при различных видах нагружения; основные типы деталей машин и механизмов</p>			ОП.01. Техническая механика	ОК 1-3 ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	<p>уметь: оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p>			ОП.02. Инженерная графика	ОК 1 ОК 3-5 ОК 8-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2

	<p>технологии выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования</p> <p>уметь: выполнять расчеты электрических цепей; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; пользоваться приборами и снимать их показания; выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p>знать: основы теории электрических и магнитных полей; методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения</p>		<p>ОП.03. Электротехника</p>	<p>ОК 1-8 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4</p>
	<p>уметь: определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям;</p> <p>знать: принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения</p>		<p>ОП.04. Основы электроники</p>	<p>ОК 1 ОК 4 ОК 6-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4</p>

<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и</p>	68	ОП.05. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-4.4
--	----	---------------------------------------	-----------------------

	<p>в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>			
<p>ПМ.00</p> <p>ПМ.01</p>	<p>Профессиональные модули</p> <p>Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;</p> <p>уметь:</p> <p>оформлять документацию для организации работ и</p>	<p>1662</p>	<p>1108</p>	<p>ОК 1-9</p> <p>ПК 1.1-1.3</p> <p>МДК.01.01 Электрические машины</p> <p>МДК.01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий</p>

	<p>по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;</p> <p>осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;</p> <p>читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;</p> <p>производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;</p> <p>планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;</p> <p>контролировать режимы работы электроустановок;</p> <p>выявлять и устранять неисправности электроустановок;</p> <p>планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;</p> <p>планировать ремонтные работы;</p> <p>выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>контролировать качество проведения ремонтных работ;</p> <p>знать:</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>классификацию кабельных изделий и область их применения;</p> <p>устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;</p> <p>правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;</p>		<p>МДК.01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	
--	---	--	--	--

	<p>условия приемки электроустановок в эксплуатацию;</p> <p>перечень основной документации для организации работ;</p> <p>требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;</p> <p>устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;</p> <p>типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;</p> <p>технологическую последовательность производства ремонтных работ;</p> <p>назначение и периодичность ремонтных работ;</p> <p>методы организации ремонтных работ.</p>			
<p>ПМ.02</p>	<p>Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;</p> <p>участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p> <p>уметь:</p> <p>составлять отдельные разделы проекта производства работ;</p> <p>анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;</p> <p>анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж</p>		<p>МДК.02.01. Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>МДК.02.02. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий</p> <p>МДК.02.03. Наладка электрооборудования</p>	<p>ОК 1-9 ПК 2.1-2.4</p>

			<p>электрооборудования; выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; выполнять расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;</p> <p>знать: требования приемы строительной части под монтаж электрооборудования; государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными требованиями; методы организации проверки и настройки электрооборудования; нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования; перечень документов, входящих в проектную документацию;</p>
--	--	--	---

ПМ.03	<p>основные методы расчета и условия выбора электрооборудования; правила оформления текстовых и графических документов</p> <p>Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей; участия в проектировании электрических сетей;</p> <p>уметь: составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей; выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p>		<p>МДК.03.01. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий</p> <p>МДК.03.02. Монтаж и наладка электрических сетей</p>	<p>ОК 1-9 ПК 3.1-3.3</p>
-------	---	--	---	------------------------------

	<p>выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> требования приемы строительной части под монтаж линий; государственные, отраслевые и нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; основные методы расчета и условия выбора электрических сетей 			<p>МДК.04.01. Организация деятельности электромонтажного подразделения</p> <p>МДК.04.02. Экономика организации</p>	<p>ОК 1-9 ПК 4.1-4.4</p>
<p>ПМ.04</p>	<p>Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации деятельности электромонтажной бригады; составления смет; контроля качества электромонтажных работ; проектирования электромонтажных работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию 				

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

строительных машин и энергетических установок, транспортных средств; организовывать подготовку электромонтажных работ; составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; 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; составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; рассчитывать основные показатели производительности труда; проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности; **знать:** структуру и функционирование электромонтажной организации; методы управления трудовым коллективом и

	структурными подразделениями; способы стимулирования работы членов бригады; методы контроля качества электромонтажных работ; правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ; правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках; виды и периодичность проведения инструктажей; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; виды износа основных фондов и их оценка; основы организации, нормирования и оплаты труда;				
ПМ.05	издержки производства и себестоимость продукции Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1350	900		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4536	3024		
УП.00	Учебная практика				ОК 1-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.	900		
ПП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	22 нед.
Итого	147 нед.

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки

Таблица 5

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ОГСЭ.00	Обязательная часть циклов ОПОП Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	4104 900	2736 600		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-10	

	<p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и значение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-10
	<p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения;</p>	48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1-10 ПК 1.1-4.5

	<p>роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>				ОК 1-10
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	228	456	ОГЭЭ.04. Иностранный язык	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	228	216	ОГЭЭ.05. Физическая культура	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный	144	216		
	шккл				
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:			ЕН.01. Математика	ОК 2-4 ОК 8

	<p>уметь: находить производную элементарной функции; выполнять действия над комплексными числами; вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами; решать простейшие уравнения и системы уравнений;</p> <p>знать: основные понятия и методы математического анализа; методику расчета с применением комплексных чисел; базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; структуру дифференциального уравнения; способы решения простейших видов уравнений; определение приближенного числа и погрешностей</p>			<p>ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 4.2 ПК 4.3</p>
	<p>уметь: использовать прикладные программные средства; выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; создавать и редактировать текстовые файлы; работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; способы хранения и основные виды хранилищ</p>		<p>ЕН.02. Информатика</p>	<p>ОК 1-5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3</p>

	<p>информации; основные логические операции; общую функциональную схему компьютера</p> <p>уметь: проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;</p> <p>знать: условия устойчивого состояния экосистем; причины возникновения экологического кризиса; основные природные ресурсы России; принципы мониторинга окружающей среды; принципы рационального природопользования</p>			<p>ЕН.03. Экологические основы природопользования</p> <p>ОК 1 ОК 3 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.2</p>
П. 00	Профессиональный цикл	2988	1992	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	660	440	
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: определять координаты центра тяжести тел; выполнять расчеты на прочность и жесткость;</p> <p>знать: виды деформации; законы механического движения и равновесия; методы механических испытаний материалов; методы расчета элементов конструкции на прочность; устойчивость при различных видах нагружения;</p>			<p>ОП.01. Техническая механика</p> <p>ОК 1-3 ПК 1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2</p>

	<p>основные типы деталей машин и механизмов</p> <p>уметь: оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; технологии выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования</p>		<p>ОП.02. Инженерная графика</p>	<p>ОК 1 ОК 3-5 ОК 8-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2</p>
	<p>уметь: выполнять расчеты электрических цепей; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; пользоваться приборами и снимать их показания; выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p>знать: основы теории электрических и магнитных полей; методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; схемы включения приборов для измерения тока,</p>		<p>ОП.03. Электротехника</p>	<p>ОК 1-8 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1- 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4</p>

	<p>напряжения, энергии, частота, сопротивление изоляции, мощности;</p> <p>правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;</p> <p>классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения</p> <p>уметь:</p> <p>определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям;</p> <p>знать:</p> <p>принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения</p>		<p>ОП.04. Основы электроники</p> <p>ОК 1 ОК 4 ОК 6-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4</p>
	<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения, ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и</p>	68	<p>ОП.05. Безопасность жизнедеятельности</p> <p>ОК 1-10 ПК 1.1-4.5</p>

	<p>саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи</p>			
--	---	--	--	--

ПМ.00	пострадавшим				
ПМ.01	<p>Профессиональные модули</p> <p>Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; уметь: <ul style="list-style-type: none"> оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок; производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок; 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; планировать ремонтные работы; выполнять ремонт электроустановок с соблюдением 	2328	1552	<p>МДК.01.01 Электрические машины</p> <p>МДК.01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий</p> <p>МДК.01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4

	<p>требований техники безопасности; контролировать качество проведения ремонтных работ;</p> <p>определять токи и напряжения срабатывания реле; читать принципиальные схемы устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>планировать и проводить профилактические осмотры устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>знать:</p> <p>основные законы электротехники, классификацию электротехнических материалов и кабельных изделий, их свойства и область применения;</p> <p>устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; условия приемки электроустановок в эксплуатацию; перечень основной документации для организации работ;</p> <p>требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;</p> <p>устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;</p> <p>типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;</p> <p>технологическую последовательность производства ремонтных работ;</p> <p>назначение и периодичность ремонтных работ; методы организации ремонтных работ; виды и принципы действия реле;</p>			
--	---	--	--	--

ПМ.02	<p>основные принципы построения схем релейной защиты;</p> <p>принципы действия видов защит;</p> <p>организацию работ по техническому и оперативному обслуживанию устройств релейной защиты, автоматики и сигнализации с учетом требований современных нормативных документов</p>			
	<p>Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования; участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; 		<p>МДК.02.01. Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>МДК.02.02. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий</p> <p>МДК.02.03. Наладка электрооборудования</p>	<p>ОК 1-9 ПК 2.1-2.5</p>

	<p>выполнить расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера; читать монтажные схемы устройств релейной защиты, автоматики и сигнализации; выполнять монтаж устройств релейной защиты электроустановок; производить проверку и наладку устройств релейной защиты и автоматики; контролировать выполнение работ по наладке релейной защиты и автоматики;</p> <p>знать:</p> <p>требования приемыки строительной части под монтаж электрооборудования; государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными требованиями; методы организации проверки и настройки электрооборудования; нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования; перечень документов, входящих в проектную документацию; основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;</p>				
--	---	--	--	--	--

ПМ.03	<p>правила оформления текстовых и графических документов;</p> <p>монтаж токовых цепей и цепей напряжения;</p> <p>способы настройки и проверки релейной защиты и устройств автоматического включения резерва, повторного включения</p>			
<p>Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;</p> <p>участия в проектировании электрических сетей;</p> <p>уметь:</p> <p>составлять отдельные разделы проекта производства работ;</p> <p>анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;</p> <p>анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;</p> <p>выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</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>выполнять расчет электрических нагрузок</p>			<p>МДК.03.01. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий</p> <p>МДК.03.02. Монтаж и наладка электрических сетей</p>	<p>ОК 1-9 ПК 3.1-3.3</p>

	<p>электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> требования приемки строительной части под монтаж линий; государственные, отраслевые и нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; основные методы расчета и условия выбора электрических сетей 			
<p>ПМ.04</p>	<p>Организация управления производственным подразделением</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации деятельности электромонтажной бригады; составления смет; контроля качества электромонтажных работ; проектирования электромонтажных работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать и проводить мероприятия по приемке 		<p>МДК.04.01. Организация деятельности электромонтажного подразделения</p> <p>МДК.04.02. Экономика организации</p> <p>МДК.04.03. Предпринимательская деятельность</p>	<p>ОК 1-9 ПК 4.1-4.5</p>

	<p>и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;</p> <p>проводить подготовительные работы по подразделениям;</p> <p>составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ по подразделениям;</p> <p>контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;</p> <p>контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; оценивать качество выполненных электромонтажных работ;</p> <p>проводить корректирующие действия;</p> <p>составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;</p> <p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;</p> <p>рассчитывать основные показатели производительности труда;</p> <p>проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</p> <p>осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</p> <p>организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p>знать: структуру и функционирование электромонтажной</p>			
--	--	--	--	--

	<p>организации;</p> <p>методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;</p> <p>способы стимулирования работы членов бригады;</p> <p>методы контроля качества электромонтажных работ;</p> <p>правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;</p> <p>правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;</p> <p>виды и периодичность проведения инструктажей;</p> <p>состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;</p> <p>виды износа основных фондов и их оценка;</p> <p>основы организации, нормирования и оплаты труда;</p> <p>издержки производства и себестоимость продукции</p>				
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	2052	1368		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	6156	4104		
УП.00	Учебная практика				ОК 1-10 ПК 1.1-4.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	34 нед.	1224		
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	114 нед.
Учебная практика	34 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	33 нед.
Итого	199 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и (или) примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности, с учетом потребностей регионального рынка труда.

Перед началом разработки ОПОП образовательное учреждение должно определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательного учреждения;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС;

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

обязано в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязано обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязано сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при заочной форме получения образования составляет 160 академических часов.

7.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 8–11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулярное время	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения

консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы².

7.14. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем

² Пункт 1 статьи 13 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616)

дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения³.

7.18. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов

³ Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 150; 2002, № 26, ст. 2517; 2004, № 30, ст. 3086; № 35, ст. 3607; 2005, № 1, ст. 25; 2007, № 17, ст. 1932; № 44, ст. 5280)

лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно располагать необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

основ философии;
 истории;
 иностранного языка;
 математики;
 информатики;
 инженерной графики;
 безопасности жизнедеятельности;
 экологических основ природопользования;
 технической механики;
 экономики и менеджмента;
 охраны труда;
 методический.

Лаборатории:

безопасности жизнедеятельности;
 электрических машин;
 электротехники и основ электроники;
 электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
 монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
 электроснабжения промышленных и гражданских зданий;
 наладки электрооборудования;

информационных технологий;
технических средств обучения.

Мастерские:

слесарные;
электромонтажные;
механические;
сварочные.

Полигоны:

электромонтажный.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНИВАНИЮ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам

профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

8.6. Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266-1.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.

Приложение к ФГОС СПО
по специальности 270843 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

ПЕРЕЧЕНЬ

профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению
в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
19806	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям
19812	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию
19861	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования