

# Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 140407.02 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2010 г. № 384)

См. справку о федеральных государственных образовательных стандартах

## I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования (далее - ФГОС НПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по профессии 140407.02 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной профессии, имеющими государственную аккредитацию.

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

## II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

НПО - начальное профессиональное образование;

ФГОС НПО - федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования;

ОУ - образовательное учреждение;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа по профессии;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

## III. Характеристика подготовки по профессии

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования при очной форме получения образования и соответствующие квалификации приводятся в [таблице 1](#).

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК 016-94)*	Нормативный срок освоен
-----------------------------	---	-------------------------

		ия ОПОП при очной форме получе ния образо вания
на базе среднего (полного) общего образования	Электромонтер оперативно-выездной бригады Электромонтер по обслуживанию подстанций Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей Электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций	10 мес.
на базе основного общего образования		2 года 5 мес.**

\* ФГОС НПО в части требований к результатам освоения ОПОП ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии

\*\* Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку рабочих на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального образования, в том числе с учетом профиля получаемого профессионального образования

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании основной профессиональной образовательной программы подготовки по профессиям НПО:

электромонтер оперативно-выездной бригады - электромонтер по обслуживанию подстанций;

электромонтер по обслуживанию подстанций - электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций;

электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций - электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций;

электромонтер оперативно-выездной бригады -- электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций.

Срок освоения ОПОП НПО по очно-заочной (вечерней) форме 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: техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт оборудования электростанций и сетей под контролем лиц технического надзора.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

оборудование электрических станций, распределительных сетей, подстанций, автоматика и средства измерений электростанций;

техническая документация.

4.3. Обучающийся по профессии Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей.

4.3.2. Техническое обслуживание подстанций.

4.3.3. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций.

4.3.4. Эксплуатация распределительных сетей.

4.3.5. Обслуживание автоматики и средств измерения электростанций.

## **V. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы**

5.1. Выпускник, освоивший ОПОП НПО, 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, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выпускник, освоивший ОПОП НПО, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей.

ПК 1.1. Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях.

ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей.

ПК 1.3. Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях.

ПК 1.4. Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях.

5.2.2. Техническое обслуживание подстанций.

ПК 2.1. Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением 35 кВ.

ПК 2.2. Обеспечивать режим работы по установленным параметрам.

ПК 2.3. Производить оперативные переключения по ликвидации аварий.

ПК 2.4. Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций.

5.2.3. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций.

ПК 3.1. Обслуживать электрооборудование электрических станций.

ПК 3.2. Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики.

ПК 3.3. Выполнять оперативные переключения.

ПК 3.4. Ликвидировать аварийные ситуации.

ПК 3.5. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.

5.2.4. Эксплуатация распределительных сетей.

ПК 4.1. Производить осмотры электрооборудования распределительных сетей.

ПК 4.2. Обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.

ПК 4.3. Выполнять ремонт оборудования распределительных сетей.

ПК 4.4. Устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях.

ПК 4.5. Производить оперативные переключения.

5.2.5. Обслуживание автоматики и средств измерения электростанций.

ПК 5.1. Обслуживать средства измерений и элементов систем контроля и управления, автоматических устройств и регуляторов, устройств технологической защиты, блокировки, сигнализации, устройств дистанционного управления.

ПК 5.2. Выявлять и устранять дефекты средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры в схемах управления.

ПК 5.3. Выполнять подготовку рабочих мест ремонтных (наладочных) работ.

## **VI. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы**

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по профессии НПО предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общепрофессионального;

профессионального;

и разделов:

физическая культура;

учебная практика (производственное обучение);

производственная практика;

промежуточная аттестация;

государственная (итоговая) аттестация.

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 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.

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 (производственное обучение) и (или) производственная практика.

Обязательная часть профессионального цикла ОПОП НПО должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

## Структура основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования

Таблица 2

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
	Обязательная часть циклов ОПОП и раздел «Физическая культура»	864	576		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	344	236		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; знать: общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)			ОП.01. Техническое черчение	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.5ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.3

к оформлению и составлению чертежей и схем				
<p>уметь: контролировать выполнение заземления, зануления; производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; знать: основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии; правила сращивания, спайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов: правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>			ОП.02. Электротехника	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.5ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.3
<p>уметь: выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы; знать: виды износа и деформации деталей и узлов; виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач: назначение и</p>			ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.5ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.3

<p>классификацию подшипников: основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p>				
<p>уметь: определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам: знать: виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве; виды прокладочных и уплотнительных материалов; виды химической и термической обработки сталей; классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные свойства полимеров и их использование; способы термообработки и защиты металлов от коррозии</p>			<p>ОП.04. Материаловедение</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.5ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.3</p>
<p>уметь: оценивать состоящие техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности: соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности: знать: виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты: действие токсичных веществ на организм человека: законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях: основные источники воздействия на окружающую среду; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной</p>			<p>ОП.05. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.5ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.3</p>

	<p>эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты: принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</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 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 профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; 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 быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;</p>	32		ОП.06. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.5ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.3



	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
П.00	Профессиональный цикл	440	300		
ПМ.00	Профессиональные модули	440	300		
ПМ.01	<p>Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения переключений; определения технического состояния оборудования подстанций и сетей; осмотра оборудования; определения и ликвидации повреждения оборудования; определения дефектов и повреждений на оборудовании; ликвидации повреждений на оборудовании; уметь: определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях; выявлять дефекты оборудования; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей; определять последовательность и содержание ремонтных работ; знать: схемы оперативного тока и электромагнитной блокировки подстанций и распределительных пунктов; назначение релейной защиты и зоны действия; порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций; виды связи на подстанциях, дежурных пунктах; правила оперативного обслуживания устройств автоматики и телемеханики; устройство оборудования подстанций и сетей; неисправности на электрооборудовании; сроки испытаний защитных средств и приспособлений; основы электротехники; сроки испытания защитных средств и приспособлений; способы определения работоспособности оборудования выведенного из работы, определение его ремонтпригодности; причины возникновения опасности для персонала выполняющего ремонтные работы, способы их устранения; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии, применяемое оборудование и оснастка</p>			МДК.01.01. Оперативное обслуживание подстанций и распределительных сетей	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4
ПМ.02	<p>Техническое обслуживание подстанций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения осмотра</p>			МДК.02.01. Обслуживание оборудования	ОК 1 - 7 ПК 2.1 - 2.4

	<p>оборудования; подготовки рабочего места для проведения осмотра оборудования; обслуживания источников оперативного тока; определения параметров аккумуляторных батарей; выполнения переключений при ликвидации аварий; выполнения кратковременных работ по устранению небольших повреждений; выявления небольших повреждений; устранения неисправности осветительной сети и аппаратуры со сменой ламп и предохранителей; уметь: оценивать техническое состояние основного и вспомогательного оборудования подстанций; определять порядок выполнения режимных оперативных переключений в распределительных устройствах подстанций; определять параметры аккумуляторных батарей; выявлять небольшие дефекты оборудования подстанций; определять причины и степень износа электрооборудования; знать: назначение и устройство обслуживаемого оборудования; схемы первичных соединений; схемы сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки; типы, схемы, подстанций;# виды компоновок подстанций; режимы работы подстанций; схемы первичных цепей подстанций; порядок выполнения оперативных переключений; основные дефекты; осветительные приборы, применяемые на подстанции, их разновидности и конструктивные особенности; технологию ремонта осветительной арматуры в шкафах и пи новых устройствах</p>			<p>я подстанций</p>	
<p>ПМ.03</p>	<p>Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: определения технического состояния отдельных узлов оборудования; проверки состояния изоляции электрооборудования; проверки состояния релейной защиты; определения технического состояния релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики; выявления неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; подготовки рабочих мест для производства ремонтных работ; уметь: определять порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций; проводить проверку мегомметром состояния изоляции электрооборудования; выявлять неисправности в работе обслуживаемого оборудования; определять порядок вывода оборудования в ремонт; знать: назначение и устройство электрооборудования: электрические схемы электрооборудования распределительных устройств электростанции: устройство и назначение средств измерений электрических параметров; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; основы теплотехники; назначение, принцип действия релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации; схемы</p>			<p>МДК.03.01. Обеспечение обслуживания электрооборудования электрических станций</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 3.1 - 3.5</p>

	<p>релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации; схемы оперативных переключений электростанции; порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций; технологическую последовательность и содержание ремонтных работ на обслуживаемом электрооборудовании; способы нахождения повреждений в оборудовании, инструменты и приспособления для проведения ремонта</p>				
ПМ.04	<p>Эксплуатация распределительных сетей В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения осмотров воздушных и кабельных линий распределительных сетей; работы с измерительными приборами; проведения несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей; устранения обнаруженных неисправностей; измерения напряжения и нагрузки в различных точках сети; чистки оборудования распределительных сетей; подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети; уметь: различать типы опор; выбирать способ прокладки кабеля; рассчитать сечение провода; знать: схемы участков распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; трассы воздушных и кабельных линий; приборы и средства для измерений параметров сети; правила подготовки рабочих мест; содержание мероприятий по подготовке к включению новых распределительных пунктов и трансформаторных подстанций; правила и технологию проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования; виды неисправностей оборудования воздушных и кабельных линий, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций, способы их предупреждения и устранения; правила оперативного обслуживания электроустановок; правила устройства электроустановок; порядок выполнения оперативных переключений</p>			<p>МДК.04.01. Техническая эксплуатация распределительных сетей</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 4.1 - 4.5</p>
ПМ.05	<p>Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы со средствами измерений; выполнения включения и отключения, наладки систем управления; замены сигнальных ламп; снятия показаний с приборов; участия в опробовании блокировок и сигнализации; выполнения балансировки измерительных и электронных блоков автоматических регуляторов; подготовки рабочего места для производства ремонтных и</p>			<p>МДК.05.01. Техническое обслуживание автоматики и средств измерений электростанций</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 5.1 - 5.3</p>

	<p>наладочных работ; уметь: различать дефекты сигнальных ламп, средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры; контролировать показания средств измерения; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе пусковой и отключающей аппаратуры; выбирать инструменты и приспособления для устранения неисправностей; знать: принцип работы автоматических устройств и регуляторов; принципиальные, структурные схемы авторегуляторов; основы электротехники; монтажно-коммутационные схемы авторегуляторов; системы дистанционного управления: схемы электропитания всех сборок и щитов, средств измерений и автоматики; способы нахождения и устранения мест повреждений в коммутационных схемах; назначение и условия применения переносных средств измерений для проверки показаний приборов; назначение и условия применения установок для наладки и испытаний; порядок подготовки рабочих мест для проведения ремонтных и наладочных работ</p>				
ФК.00	<p>Физическая культура В результате освоения раздела «Физическая культура» обучающийся должен: 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>	80	40		ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7
	<p>Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)</p>	216	144		
	<p>Итого по обязательной части ОПОП, включая раздел «Физическая культура», и вариативной части ОПОП</p>	1080	720		
УП.00	<p>Учебная практика (производственное обучение)</p>	19 нед.	684		ОК 1 - 7 ПК 1.1-5.3
ПП.00	<p>Производственная практика</p>				
ПА.00	<p>Промежуточная аттестация</p>	1 нед.			

ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	1 нед.			
--------	---------------------------------------	--------	--	--	--

Таблица 3

Нормативный срок освоения ОПОП НПО при очной форме получения образования составляет 43 недели, в том числе:

<b>Обучение по учебным циклам и разделу «Физическая культура»</b>	<b>20 нед.</b>
Учебная практика (производственное обучение)	19 нед.
Производственная практика	
Промежуточная аттестация	1 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	1 нед.
Каникулярное время	2 нед.
<b>Итого</b>	<b>43 нед.</b>

## **VII. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы**

7.1. Образовательное учреждение в рамках действующего законодательства самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП НПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно п. 3.2. ФГОС), с учетом потребностей регионального рынка труда и примерной ОПОП.

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 готовится обучающийся, 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;

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу 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 обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

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

должно предусматривать при реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных 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 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. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине «Физическая культура» могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.9. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 73 недели из расчета:

<b>теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)</b>	<b>57 нед.</b>
промежуточная аттестация	3 нед.
каникулярное время	13 нед.

7.10. 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.

7.11. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы\* (для сроков обучения 1 год 10 мес.).

7.12. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП НПО предусматриваются следующие виды практик: учебная (производственное обучение) и производственная.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как-концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточение, 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.

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

производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.14. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем 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 общепрофессионального 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, изданными 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, состоящим 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.

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

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения\*\*.

7.16. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по профессии начального профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики (производственного обучения), 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.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**



Кабинеты:

технического черчения;

технической механики;

материаловедения;

охраны труда;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники;

обслуживания электрооборудования электрических станций и подстанций;

эксплуатации распределительных сетей.

Мастерские:

слесарно-механическая;

электромонтажная.

Полигоны:

электрооборудования электрических станций и подстанций.

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 основных профессиональных образовательных программ 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 им теоретического материала и прохождении учебной практики (производственного обучения) и производственной 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 профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

8.6. Государственная (итоговая) аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам НПО, 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