

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

В.М. Колокольцев

« 19 » 03 20 17 г.

Номер внутривузовской регистрации

2017-08.02.09-Б-(9)

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности среднего профессионального образования

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

базовой подготовки

Квалификация выпускника
техник

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Программа одобрена Ученым советом
Протокол № 3 от 19.03.2017 г.

Согласовано:

Директор МНК

Заместитель директора по учебно-методической работе

Заведующий отделением «Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений»

С.А. Махновский

Ю.В. Федосеева

Г.М. Коровкина

Магнитогорск, 2017

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 1.1 Общие положения
- 1.2 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
- 1.3 Требования к абитуриентам
- 1.4 Срок получения СПО по специальности
- 1.5 Трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
- 1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности
- 2.2 Виды деятельности

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 3.1 Общие компетенции (ОК)
- 3.2 Виды деятельности и профессиональные компетенции (ПК)

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- 5.1 Учебный план, включая график учебного процесса (типовой)
- 5.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 5.3 Программы практик

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 6.1 Кадровое обеспечение образовательной программы
- 6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы
- 6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

7 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

1.1 Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 519 от «14» мая 2014 года, регламентирующего содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ППССЗ ориентирована на решение следующих задач:

- формирование готовности обучающихся и выпускников принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности обучающихся и выпускников к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования.

Выпускник в результате освоения ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий будет готов к деятельности по организации монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий в качестве техника на предприятиях, в организациях и учреждениях независимо от их организационно-правовых форм.

В ППССЗ определяются:

- планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена – общие и профессиональные компетенции обучающихся, установленные ФГОС СПО, и компетенции обучающихся, установленные дополнительно;
- планируемые результаты обучения по каждому учебному предмету, дисциплине (модулю) и практике – знания, умения и практический опыт, характеризующие этапы формирования общих и профессиональных компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения.

1.2 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

Нормативно-правовую основу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 519 от «14» мая 2014 года;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015г. № 06-259 Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с

учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

1.3 Требования к абитуриентам

Прием на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий осуществляется в соответствии с Правилами приема университета и действующим законодательством Российской Федерации при наличии у абитуриента аттестата об основном общем образовании.

1.4 Срок получения СПО по специальности

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	Техник	3 года 10 месяцев

1.5 Трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

Таблица 2

Учебные циклы и разделы ППССЗ	Количество недель	Количество часов
Обучение по учебным циклам в том числе:	123	6642
аудиторная нагрузка		4428
самостоятельная работа		2214
Учебная практика	13	468
Производственная практика (по профилю специальности)	12	432
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	8	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулы	33	-
Итого	199	-

1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий реализуется ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж на русском языке.

Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ заключается в привлечении их в качестве внешних экспертов при разработке учебных планов, программ практик, при проведении промежуточной аттестации по профессиональным модулям, государственной итоговой аттестации.

ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий предполагает освоение обучающимися профессии рабочего Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования с присвоением квалификации и выдачи свидетельства о профессии рабочего.

Выпускники специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- востребованы на предприятиях и в организациях, учреждениях города и региона независимо от их организационно-правовых форм;
- подготовлены к освоению образовательной программы высшего образования, в том числе ускоренной по следующим направлениям подготовки: 08.00.00 Техника и технологии строительства.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

организация монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

электроустановки (электрические сети, силовое и осветительное электрооборудование жилых, гражданских и промышленных зданий);
 техническая документация;
 организация работы структурного подразделения;
 первичные трудовые коллективы.

2.2 Виды деятельности

Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

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

Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.

Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

3.1 Общие компетенции (ОК)

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Таблица 3

Код компетенции	Содержание
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.

3.2 Виды деятельности и профессиональные компетенции (ПК)

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Таблица 4

Вид деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
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.
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.
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.
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.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 5.1	Выполнять слесарную обработку деталей для ремонта электрооборудования.
	ПК 5.2	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования.
	ПК 5.3	Выполнять простые механические и сварочные работы при ремонте и монтаже электрооборудования.

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Оценка качества освоения ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка основ военной службы. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий является:

- защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) сформирован фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Комплекты контрольно-оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам (модулям) опубликованы на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

Характеристика фонда оценочных средств (приложение 1) и комплекты контрольно-оценочных средств прилагаются.

4.2 Программа государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий является:

— защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) прилагается.

Электронная версия программы ГИА опубликована на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1 Учебный план, включая календарный учебный график (типовой)

Последовательность реализации данной ППССЗ, включая календарный учебный график, приводится в учебном плане.

Учебный план, включая календарный учебный график, прилагается.

Электронная версия учебного плана опубликована на информационном портале (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>) и образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

5.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) представлены на информационном портале университета (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>).

Электронные версии рабочих программ дисциплин (модулей) опубликованы на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

5.3 Программы практик

В соответствии с ФГОС СПО ППССЗ включает следующие виды практик:

–учебная практика;

– производственная практика (по профилю специальности);

– производственная практика (преддипломная).

Программы практик прилагаются. Электронные версии программ практик опубликованы на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация данной ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) - работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях.

Педагогические работники, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Сведения о фактическом кадровом обеспечении ППССЗ представлены на информационной портале университета (<https://magtu.ru/sveden/employees.html>).

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

Учебно-методическое и информационное обеспечение ППССЗ включает основные учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, информационные ресурсы; официальные справочно-библиографические и периодические издания), а также учебно-методическую документацию, разработанную университетом для обеспечения образовательного процесса.

Учебно-методическая документация по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам содержит методические материалы (указания) для студентов по выполнению различных видов

учебной деятельности, предусмотренных учебным планом конкретной учебной дисциплины (модуля), практики. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам прилагаются.

Перечень учебно-методической документации, разработанной университетом для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе размещен на информационном портале университета (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета, содержащим издания основной и дополнительной литературы, изданные за последние 5 лет по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ.

Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение ППСЗ указано в виде перечня в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик в разделе «Условия реализации программы».

6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Для реализации ППСЗ университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Фактическое материально-техническое обеспечение ППСЗ указано в рабочих программах дисциплин, модулей, практик в разделе «Условия реализации программы».

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, других помещений ППСЗ и их фактическое оснащение представлены на информационном портале университета (<https://magtu.ru/sveden/objects.html>).

7 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1 Активные и интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Фактический перечень активных и интерактивных форм проведения занятий представлен в приложениях к рабочим программам учебных дисциплин (модулей).

7.2 Социокультурная среда

В университете созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующие развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Характеристика социокультурной среды образовательной организации представлена на информационном портале университета (<https://goo-gl.ru/zQRJc>).

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагается.

Характеристика

фонда оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена специальности
 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовой подготовки

Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

1.1 Общие компетенции

Общие компетенции формируются в течение реализации программы подготовки специалистов среднего звена и оцениваются в целом на государственной итоговой аттестации. В таблице представлена общая структура общих компетенций. Для каждой конкретной учебной дисциплины, профессионального модуля в зависимости от содержания данная структура общих компетенций имеет свою специфику.

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; ориентироваться на рынке труда; оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; составлять резюме; собирать портфолио работ и достижений;	сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; возможности применения профессиональных навыков в смежных областях; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией), особенности процедуры собеседования при трудоустройстве; структуру и правила составления резюме; структуру портфолио;	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии. ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики. ОПОР 1.4 Составляет резюме. ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему; определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать	алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; структуру плана для решения профессиональной задач; порядок оценки результатов	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему. ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи. ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.

	профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	план действия по достижению результата; оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;	решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы; принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях; алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях; порядок оценки результатов и последствий своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях;	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию. ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; использовать специализированное программное обеспечение; проявлять культуру	современные средства и устройства информатизации и порядок их применения; специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности; правовые и этические нормы, нормы информационной безопасности при использовании	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.

		информационной безопасности;	информационно-коммуникационных технологий;	
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	работать в коллективе и команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности проявлять толерантность в профессиональной деятельности;	основные принципы работы в коллективе; психологические основы взаимодействия в профессиональной деятельности; способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности;	ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.
				ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.
				ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	распределять обязанности в команде; выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях; анализировать достигнутые результаты работы команды; организовывать работу членов команды по улучшению достигнутых результатов;	алгоритмы и принципы работы в команде; способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; правила выполнения проекта в команде в триединстве "время-ресурс-результат"; методы анализа достигнутых результатов; способы улучшения достигнутых результатов;	ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
				ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий.
				ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта).
				ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач.
				ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; осознанно планировать повышение квалификации;	пути становления специалиста и развития личности; возможные траектории профессионального развития и самообразования; круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	ОПОР 8.1 Составляет свою профессиограмму.
				ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом.
				ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.
ОК 9	Ориентироваться в	находить и анализировать	возможные направления	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области

	условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	информацию в области инноваций в профессиональной деятельности; планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	развития профессиональной отрасли; приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности методы работы в профессиональной и смежных сферах;	инноваций в профессиональной сфере деятельности.
				ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности.
				ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.

1.2 Профессиональные компетенции

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ВД 1 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок					
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.	организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты электрических цепей; определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; законодательство в области охраны труда; основные законы электротехники; основы теории электрических и магнитных полей; принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; условия устойчивого состояния экосистем; основные причины возникновения пожаров и взрывов; свойства смазочных и абразивных материалов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	ОПОР 1.1.1 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
					ОПОР 1.1.2 Определение вида и причины износа электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
					ОПОР 1.1.3 Организация технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
					ОПОР 1.1.4 Соблюдение последовательности

			<p>оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;</p> <p>выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определять твердость материалов; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;</p> <p>читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p>	<p>сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p> <p>предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>классификацию кабельных изделий и область их применения;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>причины возникновения экологического кризиса;</p>	<p>технологических операций в процессе эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОПОР 1.1.5 Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;</p> <p>выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p>планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>контролировать режимы работы электроустановок;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;</p>	<p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные природные ресурсы России;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;</p> <p>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты,</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; методы измерения параметров и определения свойств материалов; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; принципы рационального природопользования; условия приемки электроустановок в эксплуатацию; действие токсичных веществ на организм человека; классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; перечень основной документации для организации работ; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок; меры предупреждения пожаров и взрывов; основные свойства полимеров и их использование; устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; особенности строения металлов и сплавов;</p>	
ПК 1.2	Организовывать и производить	организации и выполнения	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать	виды механической, химической и термической обработки металлов и	ОПОР 1.2.1 Организация проведения диагностики

	<p>работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p>	<p>работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;</p>	<p>сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты электрических цепей; определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять твердость материалов; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и</p>	<p>сплавов; законодательство в области охраны труда; основы теории электрических и магнитных полей; принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; основные причины возникновения пожаров и взрывов; свойства смазочных и абразивных материалов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p>	<p>электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОПОР 1.2.2 Организация и составление графиков планово-предупредительных ремонтов электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОПОР 1.2.3 Организация технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОПОР 1.2.4 Составление дефектной ведомости по результатам диагностирования</p> <p>ОПОР 1.2.5 Организация и соблюдение техники безопасности при выявлении неисправностей электрического и электромеханического оборудования</p>
--	---	--	---	--	--

		<p>отпуска стали; читать чертежи и схемы; выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; контролировать режимы работы электроустановок; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; выявлять и устранять неисправности электроустановок; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением</p>	<p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер</p>	
--	--	--	---	--

			<p>требований техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения;</p> <p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</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>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>типичные неисправности электроустановок</p>	
--	--	--	---	---	--

ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты электрических цепей; определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; планировать ремонтные работы; выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; контролировать качество проведения ремонтных работ; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять твердость материалов; осуществлять коммутацию в	и способы их устранения; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; законодательство в области охраны труда; основные законы электротехники; основы теории электрических и магнитных полей; принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; условия устойчивого состояния экосистем; основные причины возникновения пожаров и взрывов; свойства смазочных и абразивных материалов; технологическую последовательность производства ремонтных работ; назначение и периодичность ремонтных работ; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов; методы организации ремонтных работ; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда;	ОПОР 1.3.1 Организация и планирование ремонта электроустановок промышленных и гражданских зданий ОПОР 1.3.2 Организация и производство ремонта электроустановок промышленных и гражданских зданий ОПОР 1.3.3 Соблюдение последовательности технологических операций и результативность выполнения ремонта электрического и электромеханического оборудования ОПОР 1.3.4 Оформление приемо-сдаточных испытаний электрического и электромеханического электрооборудования ОПОР 1.3.5 Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности при выполнении ремонта электрического и электромеханического оборудования
--------	---	--	---	---	---

		<p>электроустановках по принципиальным схемам; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;</p> <p>читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;</p> <p>выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p>	<p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>причины возникновения экологического кризиса;</p> <p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>основные природные ресурсы России;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники</p>	
--	--	---	---	--

			<p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;</p>	<p>безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; принципы мониторинга окружающей среды; схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; методы измерения параметров и определения свойств материалов; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; действие токсичных веществ на организм человека; классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>технологии их производства; меры предупреждения пожаров и взрывов; основные свойства полимеров и их использование; устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; особенности строения металлов и сплавов; типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;</p>	
ВД 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.	организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты электрических цепей; определять координаты центра тяжести тел; определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; анализировать нормативные правовые	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); виды деформации; виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; законодательство в области охраны труда; основы теории электрических и магнитных полей; принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; условия устойчивого состояния экосистем; основные причины возникновения пожаров и взрывов; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p>	<p>ОПОР 2.1.1 Организация и результативность выполнения монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.1.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.1.3 Выполнение правил по охране труда и санитарно-гигиенических требований при выполнении монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>

		<p>акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; выполнять расчеты на прочность и жесткость; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды; использовать эколобозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять твердость материалов; анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды; читать чертежи и схемы; выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями</p>	<p>свойства смазочных и абразивных материалов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного</p>	
--	--	--	---	--

			<p>нормативных правовых актов и техники безопасности;</p> <p>выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>токов;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>причины возникновения экологического кризиса;</p> <p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>методы механических испытаний материалов;</p> <p>номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>основные природные ресурсы России;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>методы расчета элементов конструкции на прочность;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;</p> <p>технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;</p> <p>принципы рационального природопользования;</p> <p>устойчивость при различных видах нагружения;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения;</p> <p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>основные типы деталей машин и механизмов;</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p>	
ПК 2.2	Организовывать	организации и	вести документацию установленного	базовые системные программные продукты	ОПОР 2.2.1 Организация и

и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.	выполнения монтажа и наладки электрооборудования;	образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	результативность выполнения монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий
		выполнять расчеты электрических цепей;	виды деформации;	ОПОР 2.2.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий
		определять координаты центра тяжести тел;	виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;	ОПОР 2.2.3 Выполнение правил по охране труда и санитарно-гигиенических требований при выполнении монтажа осветительного электрооборудования
		определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям;	законодательство в области охраны труда; основы теории электрических и магнитных полей;	
		определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;	принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;	
		проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;	требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;	
		анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;	условия устойчивого состояния экосистем;	
		выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	основные причины возникновения пожаров и взрывов;	
		выполнять расчеты на прочность и жесткость;	свойства смазочных и абразивных материалов;	
		использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды;	особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;	
		использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;	способы получения композиционных материалов;	
		определять твердость материалов;	порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	
		анализировать нормативные правовые	сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	
			предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;	
			права и обязанности работников в области охраны труда;	
			виды и правила проведения инструктажей по охране труда;	
			правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;	
			возможные последствия несоблюдения	

		<p>акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды; читать чертежи и схемы; выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p>	<p>технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; причины возникновения экологического кризиса; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; методы механических испытаний материалов; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной</p>	
--	--	--	--	--

			<p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>продукции и электромонтажных изделий; основные природные ресурсы России; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы расчета элементов конструкции на прочность; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; принципы мониторинга окружающей среды; схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; методы измерения параметров и определения свойств материалов; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; принципы рационального природопользования; устойчивость при различных видах нагружения; действие токсичных веществ на организм</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>человека; классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные типы деталей машин и механизмов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; меры предупреждения пожаров и взрывов; основные свойства полимеров и их использование; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; особенности строения металлов и сплавов;</p>	
ПК 2.3	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты электрических цепей; определять координаты центра тяжести тел; определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; выбирать электротехнические	<p>виды деформации; виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; законодательство в области охраны труда; основы теории электрических и магнитных полей; принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; основные причины возникновения пожаров и взрывов; свойства смазочных и абразивных материалов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов;</p>	ОПОР 2.3.1 Организация и результативность выполнения наладки устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
				ОПОР 2.3.2 Организация и результативность выполнения испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
				ОПОР 2.3.3 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения наладки устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
				ОПОР 2.3.4 Соблюдение	

			<p>материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; выполнять расчеты на прочность и жесткость; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять твердость материалов; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; читать чертежи и схемы; выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов; выполнять приемо-сдаточные испытания; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять безопасные приемы труда на территории организации и в</p>	<p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы</p>	<p>последовательности технологических операций в процессе выполнения испытаний устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ОПОР 2.3.5 Выполнение правил по охране труда и санитарно-гигиенических требований при выполнении наладки и испытании устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>
--	--	--	--	---	--

			<p>производственных помещениях; оформлять протоколы по завершению испытаний; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; методы механических испытаний материалов; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы расчета элементов конструкции на прочность; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; методы измерения параметров и определения свойств материалов; методы организации проверки и настройки</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>электрооборудования; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; устойчивость при различных видах нагрузки; действие токсичных веществ на организм человека; классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения; нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные типы деталей машин и механизмов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; меры предупреждения пожаров и взрывов; основные свойства полимеров и их использование; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; особенности строения металлов и сплавов;</p>	
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты электрических цепей; использовать прикладные программные средства; находить производную элементарной функции; определять координаты центра	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); виды деформации; виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; законодательство в области охраны труда;</p>	<p>ОПОР 2.4.1 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем</p> <p>ОПОР 2.4.2 Организация и результативность выполнения проектирования силового и осветительного электрооборудования</p>

			<p>тяжести тел; определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; составлять отдельные разделы проекта производства работ; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; выполнять расчеты на прочность и жесткость; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды; использовать экибиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять твердость материалов; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p>	<p>основные понятия автоматизированной обработки информации; основные понятия и методы математического анализа; основы теории электрических и магнитных полей; принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; условия устойчивого состояния экосистем; основные причины возникновения пожаров и взрывов; свойства смазочных и абразивных материалов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития</p>	<p>ОПОР 2.4.3 Соблюдение последовательности проектирования силового и осветительного электрооборудования</p>
--	--	--	---	--	--

			<p>проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>выполнять расчет электрических нагрузок;</p> <p>соблюдать правила безопасности</p>	<p>событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>причины возникновения экологического кризиса;</p> <p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>методы механических испытаний материалов;</p> <p>номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>основные природные ресурсы России;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;</p>	<p>обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы расчета элементов конструкции на прочность; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; принципы мониторинга окружающей среды; схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; методы измерения параметров и определения свойств материалов; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; принципы рационального природопользования; устойчивость при различных видах нагружения; действие токсичных веществ на организм человека; классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные типы деталей машин и механизмов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные сведения о назначении и</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>свойства металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>перечень документов, входящих в проектную документацию;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;</p> <p>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>правила оформления текстовых и графических документов;</p>																			
ВД 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.	ПО1. организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	определять координаты центра тяжести тел;	определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;	проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;	анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;	выполнять расчеты на прочность и жесткость;	использовать информационно-	виды деформации;	виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;	законодательство в области охраны труда;	требования приемки строительной части под монтаж линий;	условия устойчивого состояния экосистем;	основные причины возникновения пожаров и взрывов;	свойства смазочных и абразивных материалов;	особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;	способы получения композиционных материалов;	порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;	права и обязанности работников в области	ОПОР 3.1.1 Организация и результативность выполнения монтажа воздушных и кабельных линий
																							ОПОР 3.1.2 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения монтажа воздушных и кабельных линий
																							ОПОР 3.1.3 Выполнение правил по охране труда и санитарно-гигиенических требований при выполнении монтажа воздушных и кабельных линий

			<p>телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определять твердость материалов; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;</p> <p>читать чертежи и схемы; выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем,</p>	<p>охраны труда;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>государственные, отраслевые и нормативные правовые акты по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>причины возникновения экологического кризиса;</p> <p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>методы механических испытаний материалов;</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; оказывать первую помощь пострадавшим; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; основные природные ресурсы России; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы расчета элементов конструкции на прочность; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; принципы мониторинга окружающей среды; технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; методы измерения параметров и определения свойств материалов; принципы рационального природопользования; устойчивость при различных видах нагружения; действие токсичных веществ на организм человека;</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>основные типы деталей машин и механизмов;</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p>		
ПК 3.2	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.	организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	<p>выполнять расчеты электрических цепей;</p> <p>определять координаты центра тяжести тел;</p> <p>определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</p> <p>выполнять расчеты на прочность и жесткость;</p> <p>использовать информационно-телекоммуникационную сеть</p>	<p>виды деформации;</p> <p>виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>законодательство в области охраны труда;</p> <p>основные цели и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>основы теории электрических и магнитных полей;</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 причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией);</p> <p>особенности обеспечения безопасных</p>	ОПОР 3.2.1 Организация и результативность выполнения наладки устройств воздушных и кабельных линий
					ОПОР 3.2.2 Организация и результативность выполнения испытания устройств воздушных и кабельных линий	
					ОПОР 3.2.3 Соблюдение последовательности технологических операций в процессе выполнения наладки и испытания устройств воздушных и кабельных линий	
					ОПОР 3.2.4 Выполнение правил по охране труда и санитарно-гигиенических требований при выполнении наладки и испытания устройств воздушных и кабельных линий	
					ОПОР 3.2.5 Соблюдение	

		<p>"Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>объективно оценивать свои должностные обязанности; определять твердость материалов; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>ориентироваться на рынке труда; читать чертежи и схемы; выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы;</p> <p>выбирать необходимые источники информации при решении проблемы; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p>выполнять приемо-сдаточные испытания;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p>	<p>условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p> <p>предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании»</p>	<p>правил по технике безопасности при выполнении наладки и испытания устройств воздушных и кабельных линий и кабельных линий</p>
--	--	--	--	--

			<p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; оформлять протоколы по завершению испытаний;</p> <p>пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам);</p> <p>пользоваться образовательным порталом МГТУ;</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>использовать возможности сети Интернет;</p>	<p>как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО);</p> <p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>методы механических испытаний материалов;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание;</p> <p>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>методы расчета элементов конструкции на прочность;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;</p> <p>устойчивость при различных видах нагружения;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения;</p> <p>организационные формы учебного процесса, их обеспечение;</p> <p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>основные типы деталей машин и механизмов;</p> <p>виды информационных ресурсов;</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>виды библиотек;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>методы, средства и приемы</p>	
--	--	--	--	---	--

				самостоятельной работы; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; особенности строения металлов и сплавов;	
ПК 3.3	Участвовать в проектировании электрических сетей.	участия в проектировании электрических сетей;	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; выполнять расчеты электрических цепей; использовать прикладные программные средства; определять координаты центра тяжести тел; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; оценивать социальную значимость своей будущей профессии; проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; составлять отдельные разделы проекта производства работ; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; выполнять расчеты на прочность и жесткость;	виды деформации; виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; законодательство в области охраны труда; законы, методы и приемы проекционного черчения; основные понятия автоматизированной обработки информации; основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; основы теории электрических и магнитных полей; условия устойчивого состояния экосистем; основные причины возникновения пожаров и взрывов; свойства смазочных и абразивных материалов;	ОПОР 3.3.1 Составление заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи
				типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией); особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; способы получения композиционных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда;	ОПОР 3.3.2 Выполнение работ в порядке текущей эксплуатации электрических сетей
				ОПОР 3.3.2 Организация и результативность выполнения проектирования электрических сетей	
				ОПОР 3.3.3 Соблюдение последовательности проектирования электрических сетей	

		<p>выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; объективно оценивать свои должностные обязанности; определять твердость материалов; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; ориентироваться на рынке труда; проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды; читать чертежи и схемы; выполнять проверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы; решать простейшие уравнения и</p>	<p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; виды прокладочных и уплотнительных материалов; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; причины возникновения экологического кризиса; сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО);</p>	
--	--	---	---	--

			<p>системы уравнений; выбирать необходимые источники информации при решении проблемы; выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам); выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; пользоваться образовательным порталом МГТУ; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; использовать возможности сети Интернет;</p>	<p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; методы механических испытаний материалов; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные природные ресурсы России; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание; технологии выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы расчета элементов конструкции на прочность; основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности; правовые и организационные основы</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;</p> <p>принципы рационального природопользования;</p> <p>способы решения простейших видов уравнений;</p> <p>устойчивость при различных видах нагружения;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения;</p> <p>организационные формы учебного процесса, их обеспечение;</p> <p>основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;</p> <p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>основные типы деталей машин и механизмов;</p> <p>виды информационных ресурсов;</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>виды библиотек;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>методы, средства и приемы самостоятельной работы;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p>	
ВД 4 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации					
ПК 4.1	Организовывать работу производственного подразделения.	организации деятельности электромонтажной бригады;	<p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>использовать необходимые нормативные правовые акты;</p> <p>использовать прикладные программные средства;</p> <p>оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;</p> <p>разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;</p> <p>строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности,</p>	<p>законодательство в области охраны труда;</p> <p>основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>основные цели и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>различия между языком и речью;</p> <p>структуру и функционирование электромонтажной организации;</p> <p>условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>право социальной защиты граждан;</p> <p>типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией);</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p>	<p>ОПОР 4.1.1 Разработка и проведение мероприятий по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств</p> <p>ОПОР 4.1.2 Проведение подготовительных работ подразделения</p> <p>ОПОР 4.1.3 Составление графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ подразделения</p>

		<p>целесообразности; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; объективно оценивать свои должностные обязанности; организовывать подготовку электромонтажных работ; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; ориентироваться на рынке труда; проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды; создавать и редактировать текстовые файлы; составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;</p>	<p>сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. механизм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; причины возникновения экологического кризиса; сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего</p>	
--	--	--	--	--

			<p>устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>пользоваться словарями русского языка;</p> <p>принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы;</p> <p>выбирать необходимые источники информации при решении проблемы;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам);</p> <p>пользоваться образовательным порталом МГТУ;</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и</p>	<p>профессионального образования (СПО);</p> <p>требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>функции языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>нормы русского литературного языка;</p> <p>основные природные ресурсы России;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>способы стимулирования работы членов бригады;</p> <p>структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание;</p> <p>законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>специфику устной и письменной речи;</p>	
--	--	--	---	--	--

			пожарной безопасности; использовать возможности сети Интернет;	схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника; организационно-правовые формы юридических лиц; правила продуцирования текстов различных деловых жанров; принципы рационального природопользования; действие токсичных веществ на организм человека; организационные формы учебного процесса, их обеспечение; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; виды информационных ресурсов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; виды библиотек; меры предупреждения пожаров и взрывов; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; методы, средства и приемы самостоятельной работы; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;	
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.	контроля качества электромонтажных работ; проектирования	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; выполнять расчеты с использованием	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые	ОПОР 4.2.1 Контроль и оценивание деятельности членов бригады и подразделения в целом

		<p>электромонтажных работ;</p>	<p>прикладных компьютерных программ; оценивать социальную значимость своей будущей профессии; проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; объективно оценивать свои должностные обязанности; вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; ориентироваться на рынке труда; проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды; читать чертежи и схемы; контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать</p>	<p>системы); законодательство в области охраны труда; основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; условия устойчивого состояния экосистем; основные причины возникновения пожаров и взрывов; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией); особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; нормативные документы по охране труда и</p>	<p>ОПОР 4.2.2 Контроль технологической последовательности электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов</p> <p>ОПОР 4.2.3 Оценка качества выполненных электромонтажных работ.</p>
--	--	--------------------------------	--	--	---

			<p>вопросы; выбирать необходимые источники информации при решении проблемы; контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; оценивать качество выполненных электромонтажных работ; проводить корректирующие действия; пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам); пользоваться образовательным порталом МГТУ; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; использовать возможности сети Интернет;</p>	<p>здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; причины возникновения экологического кризиса; сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО); требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; основные природные ресурсы России; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; методы контроля качества электромонтажных работ; основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; принципы мониторинга окружающей среды; схемы включения приборов для измерения</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника;</p> <p>принципы рационального природопользования;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>определение приближенного числа и погрешностей;</p> <p>организационные формы учебного процесса, их обеспечение;</p> <p>основные типы деталей машин и механизмов;</p> <p>виды информационных ресурсов;</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>виды библиотек;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>методы, средства и приемы самостоятельной работы;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p>	
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.	составления смет;	<p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>использовать прикладные программные средства;</p> <p>находить производную элементарной функции;</p>	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>законодательство в области охраны труда;</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>основные понятия и методы</p>	<p>ОПОР 4.3.1 Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции</p> <p>ОПОР 4.3.2 Составление сметной документации, используя нормативно-справочную литературу</p>

			<p>оценивать социальную значимость своей будущей профессии; выполнять действия над комплексными числами; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>объективно оценивать свои должностные обязанности; вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; ориентироваться на рынке труда; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы; выбирать необходимые источники информации при решении проблемы; применять безопасные приемы труда на территории организации и в</p>	<p>математического анализа; основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>основы организации, нормирования и оплаты труда; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией); издержки производства и себестоимость продукции;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p> <p>предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и</p>	<p>ОПОР 4.3.3 Рассчитывать основные показатели производительности труда</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>производственных помещениях; пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам); составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; пользоваться образовательным порталом МГТУ; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; использовать возможности сети Интернет; рассчитывать основные показатели производительности труда;</p>	<p>технологических процессов; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; методику расчета с применением комплексных чисел; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО); правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание; основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника; способы защиты населения от оружия массового поражения; действие токсичных веществ на организм человека;</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>организационные формы учебного процесса, их обеспечение; виды информационных ресурсов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; виды библиотек; меры предупреждения пожаров и взрывов; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; виды износа основных фондов и их оценка; методы, средства и приемы самостоятельной работы; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p>	
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	организации деятельности электромонтажной бригады;	<p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; оценивать социальную значимость своей будущей профессии; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей; проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; объективно оценивать свои должностные обязанности; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных</p>	<p>законодательство в области охраны труда; законы равновесия и перемещения тел; основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; основные причины возникновения пожаров и взрывов; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией); особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p>	ОПОР 4.4.1 Проведение различных видов инструктажа по технике безопасности
					ОПОР 4.4.2 Осуществление допуска к работам в действующих электроустановках
					ОПОР 4.4.3 Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности.

		<p>физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний; использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; ориентироваться на рынке труда; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы; выбирать необходимые источники информации при решении проблемы; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам); пользоваться образовательным</p>	<p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО); физические процессы в электрических цепях; методы преобразования электрической энергии. правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности; правовые и организационные основы</p>	
--	--	--	--	--

			<p>порталом МГТУ; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; использовать возможности сети Интернет;</p>	<p>охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника; правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ; действие токсичных веществ на организм человека; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организационные формы учебного процесса, их обеспечение; правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках; виды и периодичность проведения инструктажей; виды информационных ресурсов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; виды библиотек; меры предупреждения пожаров и взрывов; методы, средства и приемы самостоятельной работы; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p>	
<p>ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>					

ПК 5.1	Выполнять слесарную обработку деталей для ремонта электрооборудования.	выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования;	производить проверку и плановый предупредительный ремонт обслуживаемого оборудования; обслуживать силовые и осветительные электроустановки с несложными схемами включения, выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным отключением напряжения на них под руководством электромонтеров более высокой квалификации; определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в силовых и осветительных сетях, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях;	основы электротехники, принцип работы двигателей, генераторов, трансформаторов, аппаратуры управления и измерительных приборов; электрические материалы, их свойства и назначение; способы срачивания и пайки проводов низкого напряжения; правила включения и отключения двигателей, схемы питания и расположения оборудования на обслуживаемом участке;	ОПОР 5.1.1 Демонстрация качественного выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
					ОПОР 5.1.2 Владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ
					ОПОР 5.1.3 Обслуживание силового и осветительного электрооборудования с несложными схемами включения
ПК 5.2	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования.	выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования;	производить проверку и плановый предупредительный ремонт обслуживаемого оборудования; обслуживать силовые и осветительные электроустановки с несложными схемами включения, выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным отключением напряжения на них под руководством электромонтеров более высокой квалификации; определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в силовых и осветительных сетях, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях; разделять, срачивать, паять, изолировать провода для напряжения до 1000В; заряжать и устанавливать несложную	основы электротехники, принцип работы двигателей, генераторов, трансформаторов, аппаратуры управления и измерительных приборов; электрические материалы, их свойства и назначение; способы срачивания и пайки проводов низкого напряжения; правила включения и отключения двигателей, схемы питания и расположения оборудования на обслуживаемом участке; общие сведения о релейной защите и разновидностях реле, правила зарядки и установки осветительной аппаратуры назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов;	ОПОР 5.2.1 Определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в силовых и осветительных сетях, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях
					ОПОР 5.2.2 Разделять, срачивать, паять, изолировать провода для напряжения до 1000В
					ОПОР 5.2.3 заряжать и устанавливать несложную осветительную арматуру (нормальную и пылезащищенную с лампами накаливания), выключатели, штепсельные розетки, стенные патроны и

			осветительную арматуру (нормальную и пылезащищенную с лампами накаливания), выключатели, штепсельные розетки, стенные патроны и промышленные прожекторы; проверять сопротивление изоляции электроустановок мегомметром; устанавливать и регулировать электрические приборы сигнализации;		промышленные прожекторы
					ОПОР 5.2.4 проверять сопротивление изоляции электроустановок мегомметром
					ОПОР 5.2.5 устанавливать и регулировать электрические приборы сигнализации
ПК 5.3	Выполнять простые механические и сварочные работы при ремонте и монтаже электрооборудования.	выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже;	производить проверку и плановый предупредительный ремонт обслуживаемого оборудования; обслуживать силовые и осветительные электроустановки с несложными схемами включения, выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным отключением напряжения на них под руководством электромонтеров более высокой квалификации; определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в силовых и осветительных сетях, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях;	основы электротехники, принцип работы двигателей, генераторов, трансформаторов, аппаратуры управления и измерительных приборов; электрические материалы, их свойства и назначение; способы сращивания и пайки проводов низкого напряжения; правила включения и отключения двигателей, схемы питания и расположения оборудования на обслуживаемом участке;	ОПОР 5.3.1 Выполнение сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования
					ОПОР 5.3.2 Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента при выполнении механических и сварочных работ
					ОПОР 5.3.3 Владение технологией выполнения механических и сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования

1.3 Матрица формирования и оценки общих и профессиональных компетенций программы подготовки специалистов среднего звена

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов, практик		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	Оценочное средство для проведения промежуточной аттестации
ОГСЭ.01	Основы философии	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		устный опрос
ОГСЭ.02	История	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		устный опрос
ОГСЭ.03	Иностранный язык	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		устный опрос, практическое задание
ОГСЭ.04	Физическая культура		1	1			1																					тест, реферат, контрольная работа, контрольные нормативы (ГТО)
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	1		1	1	1	1	1	1								1					1						кейс-задача
ОГСЭ.05	Профессиональная этика	1		1			1																					кейс-задача
ЕН.01	Математика		1	1	1				1								1				1		1	1				устный опрос, практическое задание
ЕН.02	Информатика	1	1	1	1	1			1	1							1				1	1		1				тест
ЕН.03	Экологические основы природопользования	1		1						1	1		1	1	1		1	1			1	1	1					тест
ЕН.04	Физика		1		1		1		1															1	1			устный опрос
ОП.01	Техническая механика	1	1	1								1	1	1	1	1	1	1	1	1			1					устный опрос
ОП.02	Инженерная графика	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				контрольная работа
ОП.03	Электротехника	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1		1			устный опрос, практическое задание
ОП.04	Основы электроники	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												устный опрос, практическое задание
ОП.05	Безопасность жизнедеятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			тест
ОП.06	Материаловедение		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			контрольная работа
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			практическое задание
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1												1						кейс-задача, тест
ОП.09	Охрана труда	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			контрольная работа

1.4 Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ККОС
1	Устный опрос	- способ выявления формируемых знаний, умений, практического опыта, компетенций в процессе беседы преподавателя и обучающегося (фронтальный, индивидуальный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.)	Вопросы для проведения семинара, перечень тем для проведения круглого стола; вопросы по актуализации знаний
2	Тест	- краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения).	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа	- средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа может быть реализована в виде самостоятельной или аудиторной работы. В контрольной работе студент отвечает на поставленные вопросы или решает задачи. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Кейс-задача/ ситуационная задача	- проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения
5	Реферат	- краткий обзор основного содержания нескольких источников по проблеме исследования; продукт самостоятельной работы студента,	Темы рефератов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ККОС
		представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	
6	Практическая работа (практическое задание)	- задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.)	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
7	Отчет по практике	- средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
8	Контрольные нормативы (ГТО)	Виды испытаний (тестов), направленные на объективную оценку уровня развития основных физических качеств человека: силы, выносливости, быстроты, гибкости, координации, а также владение прикладными умениями и навыками.	Перечень нормативов
9	Выпускная квалификационная работа	- законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотносящаяся с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта/дипломной работы	Тематика ВКР

1.5 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

<i>Комплекты контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам</i>	
БД.01 Русский язык	ТП_2017_ККОС-БД.01
БД.02 Литература	ТП_2017_ККОС-БД.02
БД.03 Иностранный язык	ТП_2017_ККОС-БД.03
БД.04 История	ТП_2017_ККОС-БД.04
БД.05 Обществознание (включая экономику и право)	ТП_2017_ККОС-БД.05
БД.06 Химия	ТП_2017_ККОС-БД.06
БД.07 Астрономия	ТП_2017_ККОС-БД.07
БД.08 Физическая культура	ТП_2017_ККОС-БД.08
БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности	ТП_2017_ККОС-БД.09

ПД.01 Математика	ТП 2017 ККОС-ПД.01
ПД.02 Информатика	ТП 2017 ККОС-ПД.02
ПД.03 Физика	ТП 2017 ККОС-ПД.03
ПОО.01 Индивидуальный проект	ТП 2017 ККОС-ПОО.01
ПОО.02 Биология	ТП 2017 ККОС-ПОО.02
ПОО.02 География	ТП 2017 ККОС-ПОО.02(2)
ПОО.03 Экология	ТП 2017 ККОС-ПОО.03
ПОО.03 Экология моего края	ТП 2017 ККОС-ПОО.03(2)
ОГСЭ.01 Основы философии	08.02.09В9 2017 ККОС-ОГСЭ.01
ОГСЭ.02 История	08.02.09В9 2017 ККОС-ОГСЭ.02
ОГСЭ.03 Иностранный язык	08.02.09В9 2017 ККОС-ОГСЭ.03
ОГСЭ.04 Физическая культура	08.02.09В9 2017 ККОС-ОГСЭ.04
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	08.02.09В9 2017 ККОС-ОГСЭ.05
ОГСЭ.05 Профессиональная этика	08.02.09В9 2017 ККОС-ОГСЭ.05(2)
ЕН.01 Математика	08.02.09В9 2017 ККОС-ЕН.01
ЕН.02 Информатика	08.02.09В9 2017 ККОС-ЕН.02
ЕН.03 Экологические основы природопользования	08.02.09В9 2017 ККОС-ЕН.03
ЕН.04 Физика	08.02.09В9 2017 ККОС-ЕН.04
ОП.01 Техническая механика	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.01
ОП.02 Инженерная графика	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.02
ОП.03 Электротехника	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.03
ОП.04 Основы электроники	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.04
ОП.05 Безопасность жизнедеятельности	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.05
ОП.06 Материаловедение	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.06
ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.07
ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.08
ОП.09 Охрана труда	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.09
ОП.10 Введение в специальность	08.02.09В9 2017 ККОС-ОП.10
Комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям	
ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	08.02.09В9 2017 ККОС-ПМ.01
ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	08.02.09В9 2017 ККОС-ПМ.02
ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей	08.02.09В9 2017 ККОС-ПМ.03
ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	08.02.09В9 2017 ККОС-ПМ.04
ПМ.05 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	08.02.09В9 2017 ККОС-ПМ.05