

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
« 29 » 03 20 17 г.
Номер внутривузовой регистрации
2017-13.02.11-Б-(9)

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности среднего профессионального образования
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

базовой подготовки

Квалификация выпускника
техник

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Программа одобрена Ученым советом
Протокол № 3 от 29.03.2017 г.

Согласовано:

Директор МнК

Заместитель директора по учебно-методической работе

Заведующий отделением «Металлургия, эксплуатация и
обслуживание электрооборудования»

С.А. Махновский

Ю.В. Федосеева

С.В. Кожевникова

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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 381 от «28» июля 2014 года, регламентирующего содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

ППССЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) будет готов к деятельности по организации и проведению работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 381 от «28» июля 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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:	125	6750	
аудиторная нагрузка			4500
самостоятельная работа			2250
Учебная практика	11	396	
Производственная практика (по профилю специальности)	12	432	
Производственная практика (преддипломная)	4	144	
Промежуточная аттестация	7	-	
Государственная итоговая аттестация	6	-	
Каникулы	34	-	
Итого	199	-	

1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

ППССЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предполагает освоение обучающимися профессии рабочего Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования с присвоением квалификации и выдачи свидетельства о профессии рабочего.

Выпускники специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

- 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: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

материалы и комплектующие изделия;
 технологическое оборудование и технологические процессы;
 технологическая оснастка;
 электрическое и электромеханическое оборудование;
 средства измерения;
 техническая документация;
 профессиональные знания и умения персонала производственного подразделения;
 первичные трудовые коллективы.

2.2 Виды деятельности

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

Организация деятельности производственного подразделения.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:
 Слесарь-электрик по ремонту 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
	ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
	ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
	ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.
	ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
Выполнение работ по одной или нескольким	ПК 4.1	Выполнять обслуживание простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических

профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 4.2	машин. Выполнять ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.
--	--------	---

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Оценка качества освоения ППСЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 ППСЗ (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 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 ППСЗ, 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 ППСЗ 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 ППСЗ 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 ППСЗ 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 ППСЗ 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

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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	распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему; определять этапы решения	алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; структуру плана для решения	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.
				ОПОР 2.2 Составляет план решения

	типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата; оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;	профессиональной задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	профессиональной задачи. ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.
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	использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; использовать	современные средства и устройства информатизации и порядок их применения; специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении

	деятельности.	специализированное программное обеспечение; проявлять культуру информационной безопасности;	правовые и этические нормы, нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	профессиональных задач. ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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), 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,	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; определять и выстраивать траектории профессионального	пути становления специалиста и развития личности; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	ОПОР 8.1 Составляет свою профессиограмму.
				ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом.

	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	развития и самообразования; осознанно планировать повышение квалификации;	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	находить и анализировать 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;	возможные направления развития профессиональной отрасли; приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности методы работы в профессиональной и смежных сферах;	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области 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 технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования					
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использования основных измерительных приборов;	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); виды движений и преобразующие движения механизмы;	ОПОР 1.1.1 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
					ОПОР 1.1.2 Выполнение основных операций при наладке электрического и электромеханического оборудования
					ОПОР 1.1.3 Выполнение основных операций при регулировке электрического и электромеханического оборудования
					ОПОР 1.1.4 Выполнение основных операций при

			<p>находить и использовать экономическую информацию; определять напряжения в конструкционных элементах; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; составлять измерительные схемы; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать средства измерения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и</p>	<p>виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; основные методы и средства измерения электрических величин; технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; основные типы смазочных устройств; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; свойства проводников,</p>	<p>проверке электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ОПОР 1.1.5 Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>индивидуальной защиты; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; определять твердость материалов; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных</p>	<p>полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; способы получения, передачи и использования электрической энергии; типы, назначение, устройство редукторов; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; пути и средства повышения долговечности оборудования; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; трение, его виды, роль трения в технике; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; права и обязанности работников в области охраны труда; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>единиц; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; использовать средства вычислительной техники для обработки и анализа измерений; 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; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать электрические схемы; применять графические</p>	<p>техническом обслуживании и ремонте оборудования; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; 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 износа и деформаций деталей и узлов;</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>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>собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>осуществлять метрологическую поверку изделий;</p>	<p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>основные виды измерительных приборов на точность измерения;</p> <p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>виды передач;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>основные источники</p>
--	--	--	---	---

				<p>и масштабы образования отходов производства; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; основы военной службы и обороны государства; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</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>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>условные обозначения и маркировку изделий;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>выбор электродвигателей и схем управления;</p> <p>кинематику механизмов, соединение деталей машин,</p> <p>механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>назначение и область применения измерительных устройств;</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; формы подтверждения качества; действие токсичных веществ на организм человека; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>электроснабжения и защиты; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; методику расчета на сжатие, срез и смятие; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; назначение и классификацию подшипников; принципы выбора электрических и</p>	
--	--	--	--	---	--

				электронных устройств и приборов; основные причины возникновения пожаров и взрывов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;	
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использования основных измерительных приборов;	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять напряжения в конструкционных элементах; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; подбирать устройства	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); виды движений и преобразующие движения механизмы; виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; задачи стандартизации, ее экономическую	ОПОР 1.2.1 Подбор технологического оборудования для ремонта электрического и электромеханического оборудования
					ОПОР 1.2.2 Выполнение ремонта электрического оборудования
					ОПОР 1.2.3 Выполнение ремонта электромеханического оборудования
					ОПОР 1.2.4 Проведение испытаний после ремонта электрического и электромеханического оборудования
					ОПОР 1.2.5 Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического оборудования

			<p>электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; составлять измерительные схемы; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать средства измерения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; определять твердость материалов; подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения</p>	<p>эффективность; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные методы и средства измерения электрических величин; технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; основные типы смазочных устройств; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; свойства смазочных и абразивных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; способы получения композиционных материалов; типы, назначение, устройство редукторов; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; пути и средства повышения долговечности</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>технологических машин и аппаратов; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; 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; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с</p>	<p>оборудования; трение, его виды, роль трения в технике; права и обязанности работников в области охраны труда; технологию ремонта внутрицеповых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; 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</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;</p> <p>определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>проводить анализ неисправностей электрооборудования;</p> <p>производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</p> <p>использовать средства вычислительной техники для обработки и анализа измерений;</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>производить расчеты элементов конструкций</p>	<p>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 износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</p> <p>основные виды измерительных приборов на точность измерения;</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>виды передач;</p> <p>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>на прочность, жесткость и устойчивость; собирать электрические схемы; эффективно использовать материалы и оборудование; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; читать кинематические схемы; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; классификацию, основные виды, маркировку, область</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; 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</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>санитарии; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; условные обозначения и маркировку изделий; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; выбор электродвигателей и схем управления; кинематику механизмов, соединение деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методы измерения параметров и определения свойств материалов; назначение и область применения измерительных устройств; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; формы подтверждения качества; действие токсичных веществ на организм человека; методику расчета</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>меры предупреждения</p>	
--	--	--	--	---	--

				пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; назначение и классификацию подшипников; основные свойства полимеров и их использование; условия эксплуатации электрооборудования ; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности строения металлов и сплавов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;	
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использования основных измерительных приборов;	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять напряжения в конструкционных элементах; определять свойства конструкционных и	виды движений и преобразующие движения механизмы; виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную	ОПОР 1.3.1 Проведение диагностики электрического и электромеханического оборудования
					ОПОР 1.3.2 Проведение технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
					ОПОР 1.3.3 Заключение по результатам диагностирования.
					ОПОР 1.3.4 Подбор технологического оборудования для диагностики электрического и электромеханического оборудования

			<p>сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей; решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; составлять измерительные схемы; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать средства измерения; использовать экобиозащитную и противопожарную</p>	<p>деятельность; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; законы равновесия и перемещения тел; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; основные методы и средства измерения электрических величин; технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; основные типы смазочных устройств; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p>	<p>ОПОР 1.3.5 Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности</p>
--	--	--	---	--	--

			<p>технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; определять твердость материалов; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p>	<p>способы получения, передачи и использования электрической энергии; типы, назначение, устройство редукторов; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; трение, его виды, роль трения в технике; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; права и обязанности работников в области охраны труда; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>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>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;</p> <p>определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать</p>	<p>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 износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>методы расчета и измерения основных</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; использовать средства вычислительной техники для обработки и анализа измерений; 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; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать электрические схемы; эффективно использовать материалы и оборудование; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам</p>	<p>параметров электрических, магнитных цепей; основные виды измерительных приборов на точность измерения; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; физические процессы в электрических цепях; виды передач; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; методы преобразования электрической энергии; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные законы электротехники; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; правила и нормы охраны труда,</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>техники безопасности; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; читать кинематические схемы; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; осуществлять метрологическую поверку изделий;</p>	<p>техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; условные обозначения и маркировку изделий; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; кинематику механизмов, соединение деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; назначение и область применения измерительных устройств; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации: основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p> деятельности; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; способы защиты населения от оружия массового поражения; формы подтверждения качества; действие токсичных веществ на организм человека; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; устройство систем электропитания, выбор элементов схемы электропитания и защиты; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; методику расчета на сжатие, срез и </p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>смятие; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; параметры электрических схем и единицы их измерения; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; назначение и классификацию подшипников; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p>	
--	--	--	--	--	--

				основные причины возникновения пожаров и взрывов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;	
ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; находить и использовать необходимую экономическую информацию; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; использовать нормативные правовые документы,	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; законодательство в области охраны труда; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории	ОПОР 1.4.1 Заполнение текущей технической документации на обслуживание электрического оборудования
					ОПОР 1.4.2 Заполнение текущей технической документации на обслуживание электромеханического оборудования
					ОПОР 1.4.3 Заполнение документации при приемке в эксплуатацию электрического оборудования

			<p>регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>пользоваться словарями русского языка;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>использовать средства вычислительной техники для обработки и анализа измерений;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и</p>	<p>Российской Федерации;</p> <p>классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>нормы русского литературного языка;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>технологическую документацию по профилю специальности; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p>	<p>аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; специфику устной и письменной речи; условные обозначения и маркировку изделий; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); действующую нормативно-техническую документацию по</p>	
--	--	--	--	--	--

				специальности;	
ВД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов					
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правой точки зрения; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять напряжения в конструктивных элементах; определять свойства конструктивных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с	виды движений и преобразующие движения механизмы; виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; законы, методы и приемы проекционного черчения; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; основные методы и средства измерения электрических величин; основные типы смазочных устройств; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционны	ОПОР 2.1.1 Выполнение работ по эксплуатации бытовой техники
					ОПОР 2.1.2 Выполнение работ по обслуживанию бытовой техники
					ОПОР 2.1.3 Выполнение работ по ремонту бытовой техники
					ОПОР 2.1.4 Организация рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности
					ОПОР 2.1.5 Выбор инструмента и приспособлений для ремонта бытовой техники

			<p>определенными параметрами и характеристиками; решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; составлять измерительные схемы; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать средства измерения; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; определять твердость материалов; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в</p>	<p>х, магнитных материалов; свойства смазочных и абразивных материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; способы получения композиционных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; типы, назначение, устройство редукторов; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; трение, его виды, роль трения в технике; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; права и обязанности работников в области охраны труда; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; характеристики и параметры</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>ручной и машинной графике; измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; 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; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; эффективно использовать материалы и оборудование; определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние</p>	<p>электрических и магнитных полей; 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 износа и деформаций деталей и узлов; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</p> <p>использовать средства вычислительной техники для обработки и анализа измерений;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</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>производить расчет электронагревательного</p>	<p>территории Российской Федерации;</p> <p>классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>основные виды измерительных приборов на точность измерения;</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</p> <p>виды передач;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>оборудования; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать электрические схемы; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; производить наладку и испытания электробытовых приборов; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; читать кинематические схемы; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>документации систем качества; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; 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; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; основы интегрального и дифференциального исчисления; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 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; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; условные обозначения и</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>маркировку изделий; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; кинематику механизмов, соединение деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методы измерения параметров и определения свойств материалов; назначение и область применения измерительных устройств; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации: основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; формы</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>подтверждения качества;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>технику и принципы нанесения размеров; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>принципы и правила</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; назначение и классификацию подшипников; основные свойства полимеров и их использование; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности строения металлов и сплавов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p>	
--	--	--	--	---	--

ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять напряжения в конструкционных элементах; определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; составлять измерительные схемы; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать средства измерения; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их	виды движений и преобразующие движения механизмы; виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; законы, методы и приемы проекционного черчения; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; основные методы и средства измерения электрических величин; основные типы смазочных устройств; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционны	<p>ОПОР 2.2.1 Проведение контроля технического состояния бытовой техники</p> <p>ОПОР 2.2.2 Проведение диагностики неисправностей в работе бытовой техники</p> <p>ОПОР 2.2.3 Применение методов для контроля технического состояния бытовой техники</p> <p>ОПОР 2.2.4 Применение методов для диагностики технического состояния бытовой техники</p> <p>ОПОР 2.2.5 Выбор оборудования для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники</p>
--------	---	--	---	---	---

			<p>поверхности, в ручной и машинной графике; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; определять твердость материалов; оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления,</p>	<p>материалов; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; способы получения, передачи и использования электрической энергии; типы, назначение, устройство редукторов; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; трение, его виды, роль трения в технике; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; права и обязанности работников в области охраны труда; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; характеристики и параметры электрических и</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>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>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;</p> <p>определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и</p>	<p>магнитных полей;</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 износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>процессов; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; использовать средства вычислительной техники для обработки и анализа измерений; 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; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать электрические схемы; 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; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p>	<p>охраняемые природные территории Российской Федерации; классы точности и их обозначение на чертежах; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные виды измерительных приборов на точность измерения; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; виды передач; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные законы электротехники; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные понятия и</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; читать кинематические схемы; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правила выполнения чертежей,</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 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; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; условные обозначения и маркировку изделий; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; кинематику механизмов, соединение деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; назначение и область применения измерительных устройств;</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>формы подтверждения качества;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p> диэлектриках; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирувания; технику и принципы нанесения размеров; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; методику расчета на сжатие, срез и смятие; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; назначение и классификацию </p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>подшипников; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; основные причины возникновения пожаров и взрывов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p>	
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; анализировать и прогнозировать экологические	<p>виды движений и преобразующие движения механизмы; виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p>	<p>ОПОР 2.3.1 Обнаружение дефектов бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации</p> <p>ОПОР 2.3.2 Определение ресурса электробытовой техники</p>

			<p>последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>находить и использовать необходимую экономическую информацию;</p> <p>определять напряжения в конструкционных элементах;</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>подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>составлять измерительные схемы;</p> <p>анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>выбирать средства измерения;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>использовать информационно-</p>	<p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</p> <p>основные методы и средства измерения электрических величин;</p> <p>основные типы смазочных устройств;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p>	<p>ОПОР 2.3.3 Прогнозирование отказов электробытовой техники</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>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 передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; определять твердость материалов; оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной</p>	<p>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; способы получения, передачи и использования электрической энергии; типы, назначение, устройство редукторов; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; трение, его виды, роль трения в технике; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; права и обязанности работников в области охраны труда; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; виды и правила проведения</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>деятельности; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; использовать средства вычислительной техники</p>	<p>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 износа и деформаций деталей и узлов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>для обработки и анализа измерений; 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 производственных помещениях; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать электрические схемы; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; читать кинематические схемы; соблюдать правила безопасности труда,</p>	<p>Российской Федерации; классы точности и их обозначение на чертежах; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные виды измерительных приборов на точность измерения; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; виды передач; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; основные законы электротехники; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и определения метрологии,</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>стандартизации, сертификации и документации систем качества; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; организационно-правовые формы юридических лиц; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>технических деталей; 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; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; условные обозначения и маркировку изделий; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; кинематику механизмов, соединение деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; назначение и область применения измерительных устройств; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>формы подтверждения качества;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>технику и принципы</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>нанесения размеров; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; методику расчета на сжатие, срез и смятие; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; назначение и классификацию подшипников; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>обязанностей военной службы; основные причины возникновения пожаров и взрывов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p>	
ВД 3 Организация деятельности производственного подразделения					
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	планирования и организации работы структурного подразделения;	<p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; находить и использовать необходимую экономическую информацию; составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; выбирать средства</p>	<p>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; различия между языком и речью; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; общую производственную и организационную структуру организации; порядок хранения и использования</p>	ОПОР 3.1.1 Планирование основных показателей деятельности организации
					ОПОР 3.1.2 Применение в практической ситуации экономических методов планирования и расчета основных показателей деятельности организации
					ОПОР 3.1.3 Составление планов для структурного подразделения с учётом особенностей

			<p>измерения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; 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 организационно-правовые формы организаций; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; принимать и реализовывать управленческие решения; оформлять первичные документы по учету рабочего времени,</p>	<p>средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; права и обязанности работников в области охраны труда; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; 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</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>выработки, заработной платы, простоев; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); 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>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; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; функции языка как средства формирования и трансляции мысли; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>качества; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; 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; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; возможные опасные</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>и вредные факторы и средства защиты; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; формы подтверждения качества; 35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; основы планирования, финансирования и кредитования организации; права и обязанности</p>	
--	--	--	--	---	--

				работников в сфере профессиональной деятельности;	
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.	планирования и организации работы структурного подразделения; участия в анализе работы структурного подразделения;	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; выбирать средства измерения; 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 организационно-правовые формы	задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; 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; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения	ОПОР 3.2.1 Организация работы исполнителей в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурного подразделения и должностными инструкциями работников
					ОПОР 3.2.2 Правильность оформления планов работы по установленной форме
					ОПОР 3.2.3 Соответствие планов требованиям конкретности, достижимости, проверяемости

			<p>организаций; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; принимать и реализовывать управленческие решения; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; 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; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; формы организации и оплаты труда; 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; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; принципы делового общения в коллективе; основные понятия и определения</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; принципы автоматизации измерений; психологические аспекты профессиональной деятельности; аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности; 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; терминологию и единицы измерения величин в</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; формы подтверждения качества; действие токсичных веществ на организм человека; основные принципы построения экономической системы организации; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основы организации работы коллектива исполнителей; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p>	
ПК 3.3	Анализировать	участия в анализе работы	анализировать и	базовые системные	ОПОР 3.3.1 Результативность использования

	результаты деятельности коллектива исполнителей.	структурного подразделения;	оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; выбирать средства измерения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; принимать и реализовывать управленческие решения; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять требования нормативных документов к основным видам	программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; правила безопасной эксплуатации	различных методов контроля работы исполнителей (проверка и анализ документов, текущее наблюдение за работой исполнителей)
					ОПОР 3.3.2 Сопоставление результатов работы исполнителей с установленными стандартами деятельности и осуществление анализа и оценки работы исполнителей по результатам сопоставления, выявление отклонений и причин, их вызвавших
					ОПОР 3.3.3 Правильность выбора принятия управленческого решения по повышению результативности работы предприятия и структурного подразделения.

			<p>продукции (услуг) и процессов; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	<p>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; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные технико-экономические</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>показатели деятельности организации;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>принципы автоматизации измерений;</p> <p>психологические аспекты профессиональной деятельности;</p> <p>аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности;</p> <p>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</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>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>формы подтверждения качества;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>окружающей среды; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; основные причины возникновения пожаров и взрывов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p>	
<p>ВД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p>					
<p>ПК 4.1</p>	<p>Выполнять обслуживание простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.</p>	<p>выполнения сборки, разборки, ремонта простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов; выполнения соединений деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности;</p>	<p>изготовление несложных деталей из сортового металла; соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам; лужение, пайку, сращивание, прокладку электропроводов и кабелей; прокладку установочных приводов и кабелей; установку и подключение в сеть светильников; эффективное использование материалов и оборудования;</p>	<p>требования охраны труда, правила электробезопасности, противопожарные мероприятия; назначение бандажей и заземления; правила сборки и установки светильников; методы крепления осветительных арматур и схемы включения и выключения электрических ламп; назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного</p>	<p>ОПОР 4.1.1 Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента при выполнении ремонтных работ</p>
					<p>ОПОР 4.1.2 Выполнение сборки и разборки аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов</p>
					<p>ОПОР 4.1.3 Соответствие выполненных работ на основе дефектных ведомостей требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности</p>
					<p>ОПОР 4.1.4 Выполнение ремонта простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов</p>
					<p>ОПОР 4.1.5 Выполнение правил по охране труда при</p>

				инструмента; основы слесарного дела, используемый слесарный инструмент; условно-графические обозначения, правила выполнения электрических схем; марки проводов и кабелей; прокладку и монтаж проводов и кабелей;	выполнении ремонтных работ
ПК 4.2	Выполнять ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.	выполнения сборки, разборки, ремонта простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;	разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры освещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов; проверку и ремонт простой пускорегулирующей аппаратуры; работу на основном оборудовании, используя специальные приспособления и контрольно-измерительный инструмент;	требования охраны труда, правила электробезопасности, противопожарные мероприятия; классификацию электрических машин переменного и постоянного тока; неисправности электрических машин, последовательность ремонта и сборки; назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; основные неисправности электрических аппаратов до 1000В; последовательность разборки и сборки пускорегулирующей аппаратуры; классификацию электротехнических материалов;	ОПОР 4.2.1 Чтение электромонтажных схем различной сложности
					ОПОР 4.2.2 Выполнение соединений деталей электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности
					ОПОР 4.2.3 Выбор инструментов и приспособлений при выполнении соединений деталей и узлов

2017-13.02.11-Б-(9)

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

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 1.4	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 4.1	ПК 4.2	Оценочное средство для проведения промежуточной аттестации
ОГСЭ.01	Основы философии	1	1	1	1	1	1	1	1	1													устный опрос, практическое задание
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, 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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				устный опрос, практическое задание
ЕН.02	Экологические основы природопользования	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		тест
ЕН.03	Физика		1		1		1		1				1										устный опрос
ОП.01	Инженерная графика	1	1	1	1	1		1	1	1				1	1	1	1						устный опрос, практическое задание
ОП.02	Электротехника и электроника	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1						тест
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		практическое задание
ОП.04	Техническая механика	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1						устный опрос
ОП.05	Материаловедение	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1						контрольная работа

2017-13.02.11-Б-(9)

ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			практическое задание	
ОП.07	Основы экономики	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			устный опрос
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	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			практическое задание
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			устный опрос
ОП.11	Измерительная техника	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			устный опрос
ОП.12	Введение в специальность	1			1	1			1															устный опрос
ПМ.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										практическое задание
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										практическое задание
МДК.01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										практическое задание
МДК.01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										практическое задание
МДК.01.04	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										практическое задание
УП.01.01	Учебная практика	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										отчет по практике
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										отчет по практике
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1							практическое задание
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1							тест
УП.02.01	Учебная практика	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1							отчет по практике
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1							отчет по практике
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	1	1	1	1	1	1	1	1	1								1	1	1				практическое задание
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	1	1	1	1	1	1	1	1	1								1	1	1				практическое задание
УП.03.01	Учебная практика	1	1	1	1	1	1	1	1	1								1	1	1				отчет по практике
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1	1	1	1	1	1								1	1	1				отчет по практике
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	1	1	1					1	1												1	1	практическое задание

2017-13.02.11-Б-(9)

																						задание	
МДК.04.01	Организация и технология выполнения электротехнических работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования	1	1	1					1	1											1	1	устный опрос
УП.04.01	Учебная практика	1	1	1					1	1											1	1	отчет по практике
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1					1	1											1	1	отчет по практике
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	1	1	1	1				1	1	1	1	1					1	1	1			отчет по практике
	Государственная итоговая аттестация	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	1			Выпускная квалификационная 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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ККОС
5	Реферат	- краткий обзор основного содержания нескольких источников по проблеме исследования; продукт самостоятельной работы студента, 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.	Темы рефератов
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, соотношенная 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

Комплекты контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам	
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.03 География	ТП_2017_ККОС-ПОО.03
ПОО.04 Экология	ТП_2017_ККОС-ПОО.04
ОГСЭ.01 Основы философии	13.02.11В9_2017_ККОС-ОГСЭ.01
ОГСЭ.02 История	13.02.11В9_2017_ККОС-ОГСЭ.02
ОГСЭ.03 Иностранный язык	13.02.11В9_2017_ККОС-ОГСЭ.03
ОГСЭ.04 Физическая культура	13.02.11В9_2017_ККОС-ОГСЭ.04
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	13.02.11В9_2017_ККОС-ОГСЭ.05
ОГСЭ.05 Профессиональная этика	13.02.11В9_2017_ККОС-ОГСЭ.05(1)
ЕН.01 Математика	13.02.11В9_2017_ККОС-ЕН.01
ЕН.02 Экологические основы природопользования	13.02.11В9_2017_ККОС-ЕН.02
ЕН.03 Физика	13.02.11В9_2017_ККОС-ЕН.03
ОП.01 Инженерная графика	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.01
ОП.02 Электротехника и электроника	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.02
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.03
ОП.04 Техническая механика	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.04
ОП.05 Материаловедение	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.05
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.06
ОП.07 Основы экономики	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.07
ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.08
ОП.09 Охрана труда	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.09
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.10
ОП.11 Измерительная техника	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.11
ОП.12 Введение в специальность	13.02.11В9_2017_ККОС-ОП.12
Комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям	
ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	13.02.11В9_2017_ККОС-ПМ.01
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	13.02.11В9_2017_ККОС-ПМ.02
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	13.02.11В9_2017_ККОС-ПМ.03
ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	13.02.11В9_2017_ККОС-ПМ.04