



Горнодобывающая
отрасль



ГАПОУ РС (Я) «Южно-
Якутский технологический
колледж»



Общество с ограниченной
ответственностью «Угледобывающая
компания «Колмар»

Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Саха (Якутия) «Южно-Якутский технологический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник-электрик

*Разработана с применением сетевой формы реализации образовательных программ с
учетом Примерной образовательной программы 13.02.12 Электрические станции, сети, их
релейная защита и автоматизация / <https://reestrspo.firpo.ru/listview/FGOSRegister>*

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 9 от 28.06.2024 г.

**Утверждено Приказом ГАПОУ Р (Я) «Южно-
Якутский технологический колледж»**

приказ № 01-06/322 от 02.08.2024 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «УК «Колмар»

/ Земан Ю.Е. /

2024 год



Лист согласования

Одобрено Управляющей компанией образовательно-производственного центра (кластера) подготовки кадров для горнодобывающей отрасли Республики Саха (Якутия) протокол заседания №6 от 25.06.2024 г.

Утверждено учебно-методическим советом ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» протокол заседания №6 от 26.06.2024 г.

Работодатели - представители кластера:

- Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "КОЛМАР"
- Акционерное общество Холдинговая компания "ЯКУТУГОЛЬ"
- Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛЬГАУГОЛЬ"

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	10
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	16
4.3. Матрица компетенций выпускника	31
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	54
5.1. Учебный план	54
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	62
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	64
5.4. Календарный учебный график	65
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	67
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	67
5.7. Практическая подготовка	67
5.8. Государственная итоговая аттестация	68
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	68
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	68
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	69
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	69
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	69
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. №864 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация (Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 864);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 г. №679н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.11.2021 г. №786н «Об утверждении профессионального стандарта «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»;

Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н (ред. от 01.02.2022) "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры";

Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры".

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

КК – корпоративная компетенци;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Горнодобывающая
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.10.2018 № 679н Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.11.2021 № 786н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 N 440 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2020 № 61750) Постановление Правительства РФ от 30.01.2021 № 85 (ред. от 03.02.2023) "Об утверждении Правил выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023г № 864
Квалификация (-и) выпускника	Техник - электрик
в т.ч. дополнительные квалификации	19931 Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики
Направленности (при наличии)	-
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев
Нормативный объем образовательной программы	5940 академических часов

на базе ООО		
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 8 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5616 академических часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4222	2479
общеобразовательные дисциплины	1476	824
социально-гуманитарный цикл	391	260
общепрофессиональный цикл	555	324
профессиональный цикл	1800	1071
в т.ч. практика:	576	576
- учебная	- 216	- 216
- производственная	- 360	- 360
Вариативная часть образовательной программы	1178	732
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1178	732
	123	58
ОПц.09 Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств	115	58
ОПц.10 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	142	66
ОПц.11 Охрана труда и промышленная безопасность	79	28
ОПц.12 Электробезопасность	51	22
ОП.13 Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития / Психология личности и профессиональное самоопределение	32	14
Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции, ПМ	324	252

Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей, ПМ	312	234
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защита дипломного проекта (работы)	216	
Всего	5616	3211

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

20 Электроэнергетика

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.040 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Минтруда России от 30.10.2018 г. № 679н	С – Производство сложных работ по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС С/02.4 Выполнение сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС
2	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	Приказ Минтруда России от 09.11.2021 г. № 786н	С – Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА С/02.4 Производство сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА С/03.4 Осуществление сложных работ по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
---	--------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------

1	ЕТКС	Общие профессии горных и горнокапитальных работ	Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 5-го разряда	Монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установка грозозащиты. Передвижка опор линий электропередачи. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов: амперметров, вольтметров, манометров. Замер силы тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения. Устройство заземляющих контуров. Вулканизация гибких кабелей, нанесение надписей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Навеска сигнальных устройств, смена электроламп, электрических патронов. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования неавтоматизированных ламповых. Осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока низкого напряжения.
---	------	-------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				Выполнение стропальных работ.
--	--	--	--	-------------------------------

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии	ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии
Оперативное управление производственным подразделением	ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением
Проверка, наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций	ПМ.03 Проверка, наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций
Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей	ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей
Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей	ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии:19931 Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования	ПМ.06 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей
Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	ПМ.07 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции
Выполнение работ по профессии 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики.	ПМ.08 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
		ОК 03
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
применять современную научную профессиональную терминологию		
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования		
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности		
определять источники достоверной правовой информации		
составлять различные правовые документы		

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределения электрической энергии	Навыки:
		Применения электроэнергетических технологий в производстве
		Умения:
		Параметры элементов электроэнергетических систем
		Знания:
	Параметры элементов электроэнергетических систем	
	ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей	Навыки:
		Внесения изменения в схемах электрических сетей электротехнического оборудования
		Умения:
		Чтение схем электрических сетей промышленных предприятий
Знания:		

		Схемы электрических сетей промышленных предприятий
ПК 1.3. Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств	Навыки:	
		Измерения параметров электрической сети
	Умения:	
		Выполнять работы по измерению параметров электрической энергии
	Знания:	
		Приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений применяемые при обслуживании электрооборудования.
ПК 1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин	Навыки:	
		Контроля параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств
	Умения:	
		Выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования
	Знания:	
		Режимы работы электрических машин
ПК 1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	Навыки:	
		Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций
	Умения:	
		Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций

		Знания:	
		Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	
	ПК 1.6 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки:	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
		Умения:	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
		Знания:	Анализ и оценка информации
		Навыки:	
		Умения:	Решение технических проблем
		Знания:	Определение потребностей и технологических решений
	ПК 1.7 Применение критического мышления в цифровой среде	Знания:	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности
		Навыки:	
		Умения:	
		Знания:	
Оперативное управление производственным подразделением	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	Навыки:	
		Построение организационной структуры управления энергопредприятием или его участком	
		Умения:	
		Подготавливать резюме и составлять анкету о приёме на работу	
		Знания:	
		Расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования	

ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	Навыки:
	Разработка должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия
	Умения:
	Проводить инструктаж на производство работ
	Знания:
	Порядок оформления распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Навыки:
	Анализ и прогноз риска аварий на опасных производственных объектах и связанных с такими авариями угроз
	Умения:
	Выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации
	Знания:
	Требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности
ПК 2.4 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	Навыки:
	Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций
	Умения:
	Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
	Знания:

		Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
	ПК 2.5 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки:
		Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
		Умения:
		Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
		Знания:
		Анализ и оценка информации
Проверка, наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций	ПК 3.1. Проводить проверку устройств релейной защиты и автоматики	Навыки:
		Выполнения работ по проверке релейной защиты и автоматики
		Умения:
		Проверять и подготавливать к работе установки для проверки устройств релейной защиты, автоматики и измерений
		Знания:
		Конструкцию, принцип действия, технические характеристики элементов релейной защиты, автоматики и средств измерения, методы проверки
	ПК 3.2. Проводить наладку устройств релейной защиты и вытоматики	Навыки:
		Выполнения работ по наладке, регулировке релейной защиты и автоматики
		Умения:
		Проводить регулировку реле, измерительных приборов; проводить наладку, балансировку, замену деталей
		Знания:

		Программу и порядок работ при наладке устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК 3.3. Проводить испытания устройств релейной защиты и автоматики	Навыки:	Выполнения работ по испытанию релейной защиты и автоматики
	Умения:	Составлять программы испытаний устройств релейной защиты, автоматики, оформлять акт проверки
	Знания:	Меры безопасности при производстве испытательных работ; методы и технологию проведения испытаний
	Навыки:	Применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов
	Умения:	Использовать нормативную техническую документацию и инструкции
	Знания:	Номинальные параметры элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений; правила оформления документации проверок и испытаний
ПК 3.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	Навыки:	Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций
	Умения:	

		Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
		Знания: Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
	ПК 3.6 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки: Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
		Умения: Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
		Знания: Анализ и оценка информации
Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей	ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей	Навыки: Обслуживании систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов
		Умения: Включать и отключать системы контроля управления
		Знания: Принцип работы автоматических устройств управления и контроля
	ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.	Навыки: Оценке параметров качества передаваемой электроэнергии
		Умения:

		Обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов
		Знания:
		Способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей		Навыки:
		Регулировании напряжения на подстанциях
		Умения:
		Контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии
		Знания:
		Методы регулирования напряжения в узлах сети
ПК 4.4. Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей		Навыки:
		Оформление результатов испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в первичной технической документации
		Умения:
		Присоединять испытательную установку в соответствии с методикой проведения испытаний оборудования электрических сетей
		Знания:
		Методики проведения испытаний и измерения параметров оборудования электрических сетей
ПК 4.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического		Навыки:
		Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций

	оборудования электрических станций и подстанций	Умения:
		Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
		Знания:
		Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
	ПК 4.6 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки:
		Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
Умения:		
Использование цифровых ресурсов и цифрового контента		
Знания:		
	Анализ и оценка информации	
Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	Навыки:
		Обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок
		Умения:
		Обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок
		Знания:
		Виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств
	ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных	Навыки:
		Ремонт оборудования распределительных устройств

	устройств подстанций электрических сетей	электроустановок
		Умения:
		Обеспечивать проведение работ по ремонту оборудования распределительных устройств электроустановок
		Знания:
	ПК 5.3 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	Виды и технологии работ по ремонту оборудования распределительных устройств
		Навыки:
		Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций
		Умения:
		Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
		Знания:
	ПК 5.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
		Навыки:
Управление информационными ресурсами и цифровым контентом		
Умения:		
Использование цифровых ресурсов и цифрового контента		
Знания:		
	Анализ и оценка информации	
	Навыки:	

Выполнение работ по профессии: 19931 Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования	ПК 6.1. Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования	Разборка, ремонт и сборка узлов и аппаратов средней сложности, арматуры электроосвещения
		Умения:
		Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов
		Знания:
		Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтажного инструмента и используемых контрольно-измерительных инструментов
	ПК 6.2 Выполнять обслуживание и устранение неисправности электрооборудования с электронными схемами управления	Навыки:
		Выявление и устранение дефектов в схемах автоматического управления и регулирования передвижных и стационарных установок
		Умения:
		Соблюдать заданные режимы работы электрооборудования горных машин и механизмов в производственном процессе
		Знания:
Основы радиотехники, телемеханики, автоматики, радиоэлектроники; устройство средств автоматики и телемеханики		
ПК 6.3 Выполнять обслуживание и ремонт насосных установок	Навыки:	
	Обслуживания, регулировки и ремонте насосных установок	
	Умения:	
	Эффективность проведения ремонтных работ	
	Знания:	
	Устройства и принципа работы, технических характеристик	

	ПК 6.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки:
		Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций
		Умения:
		Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
		Знания:
		Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
	ПК 6.5 Применение критического мышления в цифровой среде	Навыки:
		Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
		Умения:
		Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
		Знания:
		Анализ и оценка информации
Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	ПК 7.1 Устранение неисправностей электрической части и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов	Навыки:
		Проверка изоляции кабеля на влажность. Вырезка и разборка муфт и воронок кабеля напряжением до 10 кВ; Эксплуатационно-ремонтное обслуживание маслоочистительной аппаратуры
		Умения:
		Внешний осмотр оборудования распределительных сетей; Проверка крепления ошиновки и сборных полос, смена поврежденных изоляторов, ревизия приводов разъединителей;

		Проверка работы выкатных камер комплектных распределительных устройств
		Знания:
		<p>Конструктивные формы исполнения электротехнического оборудования, способы защиты электротехнического оборудования от воздействия внешней среды;</p> <p>Способы крепления машин; различие между синхронными и асинхронными машинами, машинами явно - и неявнополюсными;</p> <p>Способы охлаждения генераторов;</p> <p>Конструктивные особенности гидрогенераторов; общие сведения об изоляции электрического оборудования и нормы испытания изоляции, размеры допусков и посадок; приемы работ и последовательность операций при разборке, ремонте и сборке электрических машин мощностью до 3000 кВт, трансформаторов мощностью до 10000 кВ. А напряжением до 35 кВ и трансформаторов специального назначения;</p> <p>Назначение и конструкцию силовых кабелей, вводных устройств напряжением до 35 кВ</p>
	ПК 7.2 Ремонт, демонтаж, монтаж, регулировка и наладка распределительных устройств напряжением 110-330 кВ	Навыки:
		<p>Разборка, ремонт и сборка электрических машин и относящейся к ним пуско-регулирующей аппаратуры закрытых распределительных устройств напряжением;</p> <p>Капитальный ремонт и технический осмотр двухобмоточных трансформаторов мощностью до 10000 кВ.А напряжением;</p> <p>Ремонт обмоток и катушек электрических машин постоянного и переменного тока мощностью до 500 кВт, измерение сопротивления изоляции обмоток и выводов мегаомметром.</p>
		Умения:

		Замена штырей и фарфоровых вводов с высверловкой, пайкой, армировкой; Лужение оловянистым припоем токоведущих деталей ввода
		Знания:
		Обслуживание кабелей; понятие о релейной защите; Масло и вакуум аппаратуру; требования к грузоподъемным машинам и механизмам и правила испытания такелажа
	ПК 7.3 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки:
		Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций
		Умения:
		Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
		Знания:
		Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
	ПК 7.4 Применение критического мышления в цифровой среде	Навыки:
		Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
		Умения:
		Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
		Знания:
		Анализ и оценка информации
		Навыки:

Выполнение работ по профессии 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики	ПК 8.1 Ведение исполнительной документации по обслуживаемым устройствам РЗА электрических сетей	Составление дефектных ведомостей на приборы, устройства РЗА электрических сетей;
		Составление дефектных ведомостей на приборы, устройства РЗА электрических сетей
		Умения:
		Работать с измерительной и испытательной аппаратурой;
		Читать конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы
	Знания:	
	Методики наладки и проверки электромеханических и микроэлектронных устройств РЗА;	
	Принципиальные схемы сигнализации и дистанционного управления приводами высоковольтных выключателей напряжением до 220 кВ включительно	
	ПК 8.2 Испытание и наладка элементов устройств РЗА	Навыки:
		Проверка и снятие характеристик релейных защит трансформаторов, кабельных и воздушных линий электропередачи, сборка сложных испытательных схем для проверки и наладки релейных защит и устройств автоматики под руководством работника более высокой квалификации
Умения:		
Работать с измерительной и испытательной аппаратурой		
Знания:		
Методики наладки и проверки электромеханических и микроэлектронных устройств РЗА		
	Навыки:	

	ПК 8.3 Ремонт и сборка механической и электрической части реле, приборов и устройств автоматики, механизма кинематики с заменой всех изношенных деталей	Разбирать и собирать механические и электрические части сложных защит
		Умения:
		Разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА
		Знания:
		Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сложных защит
	ПК 8.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки:
		Вносить изменения и выполнять работы по подготовке в схемах электрических сетей электрических станций и подстанций
		Умения:
		Читать схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
		Знания:
		Схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций
	ПК 8.5 Применение критического мышления в цифровой среде	Навыки:
Управление информационными ресурсами и цифровым контентом		
Умения:		
Использование цифровых ресурсов и цифрового контента		
Знания:		
Анализ и оценка информации		

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Следовать инструкциям и процедурам	Знание и следование существующим стандартам и правилам, действия, согласно принятым на Предприятии инструкциям. Выполнение должностных, правовых обязательства и требований безопасности. При необходимости и своевременное указание коллегам о рисках невыполнения правил и норм. Пунктуальность
КК 02. Ориентироваться на конечный результат	Способность ясно представлять конечный результат, ставить перед собой сложные/амбициозные задачи, брать на себя ответственность за достижение поставленной цели, инициировать все необходимые действия для достижения результата
КК 03. Приверженность предприятию (потенциальному работодателю)	Эмоционально положительный настрой сотрудника (практиканта) к Предприятию, предполагающий готовность разделять корпоративные цели и ценности, а также трудиться с полной самоотдачей в интересах работодателя
КК 04. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Способность критически и рационально осмысливать профессионально значимую информацию, собирать информацию, проводить исследования, интерпретировать данные и делать выводы для принятия эффективных решений производственных задач
КК 05. Цифровое взаимодействие и информационная безопасность	Использование информационно-коммуникационных цифровых технологий для взаимодействия с обществом и решения задач в профессиональной деятельности; всесторонняя защита конфиденциальной корпоративной информации от неправильного использования, несанкционированного доступа, искажения или уничтожения
КК 06. Креативность и способность находить нестандартные решения	Умение нешаблонно мыслить, находить новые решения профессионально значимых задач, генерировать идеи, направленные на повышение эффективности результатов производственных процессов

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной	Код и наименование трудовой функции
----------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------

				трудовой функции	
Вариативная	Выполнение работ по профессии 19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций	ПК 7.1 Устранение неисправностей электрической части и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов	20.040	ОТФ С – Производство сложных работ по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	ТФ С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС
		ПК 7.2 Ремонт, демонтаж, монтаж, регулировка и наладка распределительных устройств напряжением 110-330 кВ	20.040	ОТФ С – Производство сложных работ по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	ТФ С/02.4 Выполнение сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС
		ПК 7.3 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной	20.040	ОТФ С – Производство сложных работ по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	ТФ С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС ТФ С/02.4 Выполнение сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС

		информации для решения задач			
		ПК 7.4 Применение критического мышления в цифровой среде	20.040	ОТФ С – Производство сложных работ по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	ТФ С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС ТФ С/02.4 Выполнение сложных работ по ремонту ЭТО ТЭС
Выполнение работ по профессии 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики		ПК 8.1 Ведение исполнительной документации по обслуживаемым устройствам РЗА электрических сетей	20.034	ОТФ С – Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ТФ С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
		ПК 8.2 Испытание и наладка элементов устройств РЗА	20.034	ОТФ С – Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ТФ С/02.4 Производство сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
		ПК 8.3 Ремонт и сборка механической и электрической части реле, приборов и	20.034	ОТФ С – Выполнение сложных работ по техническому	ТФ С/03.4 Осуществление сложных работ по наряду или

		устройств автоматики, механизма кинематики с заменой всех изношенных деталей		обслуживанию и ремонту устройств РЗА	распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
		ПК 8.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	20.034	ОТФ С – Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ТФ С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ С/02.4 Производство сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ С/03.4 Осуществление сложных работ по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому

					обслуживанию и ремонту устройств РЗА
		ПК 8.5 Применение критического мышления в цифровой среде	20.034	ОТФ С – Выполнение сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ТФ С/01.4 Подготовка к выполнению сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ С/02.4 Производство сложных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ С/03.4 Осуществление сложных работ по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
Обязательная	Выполнение работ по профессии: 19931 Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования	ПК 6.1. Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования	ЕТКС	Общие профессии горных и горнокапитальных работ	Монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установка грозозащиты. Передвижка опор линий электропередачи. Замена и подключение контрольно- измерительных приборов:

					<p>амперметров, вольтметров, манометров. Замер силы тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения. Устройство заземляющих контуров. Вулканизация гибких кабелей, нанесение надписей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Навеска сигнальных устройств, смена электроламп, электрических патронов. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования неавтоматизированных ламповых. Осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					низкого напряжения. Выполнение стропальных работ.
		ПК 6.2 Выполнять обслуживание и устранение неисправности электрооборудования с электронными схемами управления	ЕТКС	Общие профессии горных и горнокапитальных работ	Монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установка грозозащиты. Передвижка опор линий электропередачи. Замена и подключение контрольно- измерительных приборов:

					<p>амперметров, вольтметров, манометров. Замер силы тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения. Устройство заземляющих контуров. Вулканизация гибких кабелей, нанесение надписей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Навеска сигнальных устройств, смена электроламп, электрических патронов. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования неавтоматизированных ламповых. Осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					низкого напряжения. Выполнение стропальных работ.
		ПК 6.3 Выполнять обслуживание и ремонт насосных установок	ЕТКС	Общие профессии горных и горнокапитальных работ	Монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установка грозозащиты. Передвижка опор линий электропередачи. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов:

					<p>амперметров, вольтметров, манометров. Замер силы тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения. Устройство заземляющих контуров. Вулканизация гибких кабелей, нанесение надписей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Навеска сигнальных устройств, смена электроламп, электрических патронов. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования неавтоматизированных ламповых. Осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					низкого напряжения. Выполнение стропальных работ.
		ПК 6.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ЕТКС	Общие профессии горных и горнокапитальных работ	Монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установка грозозащиты. Передвижка опор линий электропередачи. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов:

					<p>амперметров, вольтметров, манометров. Замер силы тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения. Устройство заземляющих контуров. Вулканизация гибких кабелей, нанесение надписей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Навеска сигнальных устройств, смена электроламп, электрических патронов. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования неавтоматизированных ламповых. Осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					низкого напряжения. Выполнение стропальных работ.
		ПК 6.5 Применение критического мышления в цифровой среде	ЕТКС	Общие профессии горных и горнокапитальных работ	Монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установка грозозащиты. Передвижка опор линий электропередачи. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов:

					<p>амперметров, вольтметров, манометров. Замер силы тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения. Устройство заземляющих контуров. Вулканизация гибких кабелей, нанесение надписей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Навеска сигнальных устройств, смена электроламп, электрических патронов. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования неавтоматизированных ламповых. Осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		1476	824	459	824	0	156	40	1476	Не равно	612	812						
ООД. 01	Русский язык	ДЗ	80	42	38	42				80		34	46						
ООД. 02	Литература	ДЗ	93	42	38	42		13		93		38	55						
ООД. 03	История	Э	134	42	38	42		44	10	134		60	74						
ООД. 04	Обществознание	ДЗ	80	42	38	42				80		34	46						
ООД. 05	География	ДЗ	80	42	38	42				80		34	46						
ООД. 06	Иностранный язык	ДЗ	80	80		80				80		34	46						
ООД. 07	Математика (углубленный уровень)	Э	264	126	80	126		48	10	264		93	171						
ООД. 08	Информатика	Э	128	103		103		15	10	103		34	94						
ООД. 09	Физическая культура	ДЗ	80	80		80				80		34	46						
ООД. 10	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ	80	42	39	42				80		34	46						

ООД. 11	Физика (углубленный уровень)	Э	181	81	56	81		34	10	181		79	102						
ООД. 12	Химия	ДЗ	80	42	39	42				80		34	46						
ООД. 13	Биология	ДЗ	80	42	39	42				80		34	46						
ООД. 14	Родной язык / Родная литература	ДЗ	36	18	16	18		2		36		36							
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		391	260	90	260	0	41	0	391	0	0	0	98	116	30	32	67	48
СГ.01	История России	ДЗ	36	10	20	10		6		36									36
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	47	18	27	18		2		47								47	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	48	15	48		5		68				68					
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ДЗ	174	156		156		18		174				32	48	30	32	20	12
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	34	14	14	14		6		34				34					
СГ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	32	14	14	14		4		32				32					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1097	570	369	570	0	117	41	555	542	0	0	289	464	190	154	0	0
МДМ.01	Цифровой модуль	Э	6						6	6					6				
ОП.01	Математические методы решения прикладных задач	ДФ	89	50	34	50		5		89				44	45				
ОП.02	Прикладные компьютерные		52	42		42		10		52					52				

	программы профессиональной деятельности Адаптивные информационные коммуникационные технологии	в / и																	
ОП.03	Инженерная графика	ДФ	83	70		70		13		83				32	51				
МДМ.02	Практические основы профессиональной деятельности	Э	6					6	6						6				
ОП.04	Электротехника и электроника	ДФ	110	49	49	49		12		110				62	48				
ОП.05	Техническая механика	ДФ	94	49	35	49		10		94				48	46				
ОП.06	Материаловедение		46	22	20	22		4		46					46				
ОП.07	Охрана труда	ДЗ	69	42	21	42		6		69					69				
МДМц.03	Цифровая экономика	Э	6						6		6						6		
ОПц.08	Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания теплотехнического оборудования горного предприятия	ДЗ	117	58	43	58		16			117				66	51			
ОПц.09	Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств		115	58	43	58		14			115				64	51			
ОП.10	Контроль выполнения требований отраслевых	ДЗ	142	66	62	66		14			142				44	60	38		

	норм, инструкций и правил безопасности																		
МДМд.04	Правовые основы профессиональной деятельности	Э	8					8		8							8		
ОП.11	Охрана труда и промышленная безопасность	Э	71	28	28	28		6	9		71			71					
ОП.12	Электробезопасность	Э	51	22	20	22		3	6		51			51					
ОП.13	Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития / Психология личности и профессиональное самоопределение	ДЗ	32	14	14	14		4			32			32					
П.00	Профессиональный цикл		2436	1557	492	657	58	142	187	1800	636	0	0	225	284	392	678	545	312
ПМ.01	Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии	Э,ДЗ	225	128	56	56	0	12	29	225	0	0	0	225	0	0	0	0	0
МДК.01.01	Производство и передача электрической энергии	Э	73	28	28	28		7	10	73				73					
МДК.01.02	Электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей	ДЗ	62	28	28	28		5	1	62				62					
УП.01	Учебная практика	ДЗ	36	36						36				36					

ПП.01	Производственная практика	ДЗ	36	36						36				36					
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	Э	18						18	18				18					
ПМ.02	Оперативное управление производственным подразделением	Э	392	184	112	112	28	30	38	392	0	0	0	0	0	392	0	0	0
МДК 02.01	Организация и планирование работ структурных подразделений	Э	105	28	28	28	28	11	10	105						105			
МДК 02 02	Этика профессиональной деятельности и работа в команде	ДЗ	96	42	42	42		12		96						96			
МДК 02.03	Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	Э	101	42	42	42		7	10	101						101			
УП 02.01	Учебная практика	ДЗ	36	36						36						36			
ПП 02.01	Производственная практика	ДЗ	36	36						36						36			
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный.	Э	18						18	18						18			
ПМ.03	Проверка, наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики электрических сетей и электростанций	Э	282	162	60	90	30	20	10	282	0	0	0	0	0	0	282	0	0

МДК 08.01	Основы наладки и испытаний устройств релейной защиты и автоматики.	Э	53	30	10	30		3	10		53								53
МДК 08.02	Выполнение наладки релейной защиты, автоматики, средств измерений.	ДЗ	44	30	10	30		4			44								44
МДК 08.03	Выполнение работ по профессии 19854 «Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики».	Э	53	30	10	30		3	10		53								53
УП.08	Учебная практика	ДЗ	36	36							36								36
ПП.08	Производственная практика	ДЗ	108	108							108								108
ПМ.08.ЭК	Демонстрационный экзамен	Э	18						18		18								18
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216							216									216
Итого:			5616	3211	1323	2227	58	432	248	4154	1178	612	864	612	580	612	864	612	576

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	

1	<p>МДМц.03 Цифровая экономика</p> <p>ОПц.08 Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания электрооборудования горного оборудования</p> <p>ОПц.09 Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств</p> <p>ОПц.10 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности</p>	380	Работодатель	Заявка от ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутуголь», ООО «Эльгауголь»
2	<p>МДМ.04 Правовые основы профессиональной деятельности:</p> <p>ОП.11 Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p>ОП.12 Электробезопасность</p>	130	Работодатель	Заявка от ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутуголь», ООО «Эльгауголь»
3	ОП.13 Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития / Психология личности и профессиональное самоопределение	32	Работодатель	Заявка от ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутуголь», ООО «Эльгауголь»
4	ПМ.07 Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	324	Работодатель	Заявка от ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутуголь», ООО «Эльгауголь»

5	ПМ.08 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	312	Работодатель	Заявка от ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутуголь», ООО «Эльгауголь»
Итого		1178		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение производства и передачи электрической энергии	ПП.01 Производственная практика	36	3	Участок электрохозяйства	Начальник участка
2.	Выполнение организации и планирование работы структурных подразделений	ПП.02 Производственная практика	36	5	Участок электрохозяйства	Начальник участка
3.	Выполнение оперативного обслуживания и эксплуатация релейной защиты и автоматики.	ПП.03 Производственная практика	36	6	Участок электрохозяйства	Начальник участка
4.	Выполнение технической диагностики и ремонта электрооборудования	ПП.04 Производственная практика	36	7	Участок электрохозяйства	Начальник участка
5.	Выполнение технического обслуживания электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПП.05 Производственная практика	36	4	Участок электрохозяйства	Начальник участка
6.	Выполнение работ по профессии Электрослесарь по	ПП.06 Производственная практика	180	6	Участок электрохозяйства	Начальник участка

3 курс	32	1152	14	504	18	648	2	72	1	36	1	36	7	252	2	72	5	180			11	1476
4 курс	12	648	7	252	5	180	2	72	1	36	1	36	13	468	9	324	4	144	6	216	2	1188
Всего	118	4248	52	1872	66	2376	7	252	3	108	4	144	25	900	13	478	12	432	6	216	35	5616

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах мест ООО «УК «Колмар», ООО «Эльгауголь», АО ХК «Якутуголь», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя практические и лабораторные занятия, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется 2,3 и 4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Технической механики.

Лаборатории:

- Охрана труда и промышленная безопасность;
- Технологии ремонта горного оборудования;
- Технологии планирования горных работ;
- Автоматизации и цифровизации производственных процессов и производств

Мастерские и зоны по видам работ:

- Проектирование технологических процессов в горнодобывающей промышленности;
- Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования;
- Монтаж и демонтаж деталей и узлов горного оборудования;
- Ремонт горного оборудования;
- Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования (горнодобывающая отрасль).

Спортивный комплекс

Залы:

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

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Приказ Министерства просвещения РФ от 13 декабря 2023 г. N 932 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «УК «Колмар», ООО «Эльгауголь», АО ХК «Якутуголь», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Состав педагогических (научно-педагогических) работников, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях, ежегодно утверждается расчетом часов и штатов по колледжу.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за

выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося соответствует рекомендациям федеральных и региональных нормативных документов.