



Министерство образования Белгородской области

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Губкинский горно-политехнический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

техник

Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 6 от 20.05.25 г.

Утверждено приказом ОГАПОУ «Губкинский
горно-политехнический колледж»

приказ № 340 от 16.05.25 г.

И.о.директора / Г.И. Щепихина /
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Лебединский ГОК»

п.н.а.л.н.и.к. отдела обучения, оценки и развития
персонала / Е.А. Фатянова /
подпись

2025 год

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Предприятие (организация) работодателя

АО «Лебединский ГОК»

(наименование)

Специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Образовательная база приема: основное общее образование.

Квалификации: техник

Нормативный срок освоения ППССЗ: 3 года 9 месяцев.

Автор разработчик ППССЗ: Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губкинский горно-политехнический колледж»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представленная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с учетом: требования ФГОС СПО утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. N 797;

запросов работодателя;

особенностей развития Белгородской области;

потребностями экономики Губкинского района и Белгородской области;

2. Содержание программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

2.1. Отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателя и экономики Белгородской области.

2.2. Направлено на освоение видов профессиональной деятельности по специальности в соответствии с ФГОС СПО и присваиваемой квалификацией техник.

2.3. Направлено на формирование:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

1. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования:

ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту и испытания электрического и электромеханического оборудования горнодобывающей отрасли.

2. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования:

ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

ПК 2.4 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования горнодобывающей отрасли;

ПК 2.5 Выполнять расчет и выбор электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.6 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду;

ПК 2.7 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации;

ПК 2.8 Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ.

3. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок:

ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок,

ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;

ПК 3.3 Применять методы и средства повышения энергоэффективности производственных процессов;

ПК 3.4 Применять методы и средства обеспечения надежного и бесперебойного энергоснабжения;

ПК 3.5 Составлять и читать схемы и чертежи;

ПК 3.6 Применять правила электробезопасности для обеспечения безопасных условий труда.

4. Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства

ПК 4.1 Применять автоматизированные системы управления технологическими процессами;

ПК 4.2 Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.

5. Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования:

ПК 5.1 Выполнять сборку, монтаж и демонтаж узлов и механизмов электрооборудования;

ПК 5.2 Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования;

ПК 5.3 Составлять и читать принципиальные и монтажные схемы, сборочные чертежи.

3. Объем времени вариативной части ППССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалиста среднего звена в соответствии с потребностями работодателя, компетенциями цифровой экономики, региональными требованиями.

Распределение часов вариативной части направлены на углубление и расширение содержания междисциплинарных курсов профессиональных модулей и части общепрофессиональных дисциплин. Для обоснования вносимых изменений по всем направлениям подготовки колледжа был проведен анализ действующих ФГОС и ПС, требований к подготовке специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

4. Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Вывод: Данная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) позволяет подготовить квалифицированного служащего в соответствии с требованиями ФГОС СПО, экономики Белгородской области и запросами работодателя.

Начальник отдела обучения,
оценки и развития персонала
АО «Лебединский ГОК»



Е.А. Фатьянова
Е.А. Фатьянова

28.04.2025г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	25
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	33
5.1. Учебный план	33
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	37
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	39
5.4. Календарный учебный график	42
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	44
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	44
5.7. Практическая подготовка	44
5.8. Государственная итоговая аттестация	45
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	45
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	45
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	45
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	46
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	46
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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. N 797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. N 797);

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 РФ от 27.04.2024 № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе

с «Положением 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 Минпросвещения России от 27.04.2024 № 289 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования», утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2024 № 336»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №1 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199) по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»;

Закон Белгородской области от 05.03.2021 № 50 «О проектном и бережливом управлении на территории Белгородской области»;

Постановление Правительства Белгородской области от 18.03.2013 № 85-пп «О порядке организации дуального обучения обучающихся» (с изменениями);

Постановление Правительства Белгородской области от 18.11.2024 № 545-пп "Об утверждении региональной программы «Повышение финансовой грамотности и формирование финансовой культуры населения Белгородской области на 2025-2030 годы»;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»;

Устав ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

Лицензия ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ №ЛО35-01234-31/00234677 от 31.03.2021 года.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

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 отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	-	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	требуются: – прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) – прохождение противопожарного инструктажа – прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте – группа по электробезопасности не ниже III	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27.10. 2023 № 797 об утверждении ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
Направленности (при наличии)	Электроэнергетика	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940 ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 9 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5760 ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4172	2138
общеобразовательные учебные дисциплины	1476	720
социально-гуманитарный цикл	392	252
общепрофессиональный цикл	740	248
профессиональный цикл	1564	918
в т.ч. практика:	756	756
- учебная	180	180
- производственная (по профилю специальности)	432	432
- производственная практика (преддипломная)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1372	830
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1140	716
СГ.06 Православная культура	32	-
ОП.06 Электрические машины и электропривод	76	44
ОП.11 Электробезопасность	64	14
ОП.12 Электрические аппараты в системах управления электроприводом, защиты и сигнализации	64	18

ОП.13 Экономика отрасли	84	16
ОП.14 Экологическая безопасность	32	4
ОП.15 Правовые основы в профессиональной деятельности	32	4
ОП.16 Основы финансовой грамотности	32	4
ОП.17 Основы карьерного моделирования	32	6
МДК.01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	20	20
МДКн.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	20	20
МДКн.03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли	20	20
МДКц.04.01 Автоматизированные системы управления технологическим процессом	142	52
УПц.04 Учебная практика	36	36
ППц.04 Производственная практика	72	72
МДК.05.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	182	68
УП.05 Учебная практика	216	216
ПП.05 Производственная практика	216	216
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	
Всего	5760	2968

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия / должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019	§ 344	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3-й разряд)	Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке. Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт. Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем. Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры. Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации. Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин. Участие в прокладке кабельных трасс и проводки. Заряд аккумуляторных батарей. Окраска наружных частей приборов и оборудования. Реконструкция электрооборудования. Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений

				электрооборудования с простыми схемами включения.
		§ 345	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (4-й разряд)	Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации. Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения. Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения. Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ. Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. Пайка мягкими и твердыми припоями. Выполнение работ по чертежам и схемам. Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМн.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

энергоустановок	энергоустановок
Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства	ПМц.04 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование направленности – Электроэнергетика

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Виды деятельности по выбору	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМн.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства	ПМц.04 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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 информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		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	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности

	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:

	гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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 средства профилактики перенапряжения
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
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Навыки:
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		Умения:
		– читать электрические и простые электронные схемы, – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
		– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, – основы монтажа электрооборудования.
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	Навыки:
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения:
		– читать электрические и простые электронные схемы, – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:

	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
		Навыки:
		– осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
		Умения:
		– читать электрические и простые электронные схемы, – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
	ПК.1.4 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту и испытания электрического и электромеханического оборудования горнодобывающей отрасли	– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
		Навыки:
		технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования горнодобывающей отрасли
		Умения:
		– обнаруживать неисправности в электрических цепях, – эксплуатировать электроприводы электрооборудования горнодобывающей отрасли
		Знания:
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования горнодобывающей отрасли; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования горнодобывающей отрасли, – способы обнаружения неисправностей, – основы монтажа электрооборудования
		Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

электромеханического оборудования (по выбору)		Умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, – предусматривать необходимые ресурсы, – выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию, – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
		Знания: – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, – технологический процесс производства электрической энергии, – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, – правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Навыки: подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.
		Умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, – предусматривать необходимые ресурсы, – выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию.
Знания: – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, – технологический процесс производства электрической энергии,		

		– схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, – правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Навыки: работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Умения: – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; – контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, – организовывать рабочие места, их техническое оснащение. Знания: правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.
	ПК 2.4 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования горнодобывающей отрасли	Навыки: оформление документации на изготовление и поставку запчастей и оборудования; производство технико-экономических расчётов по ремонту, монтажу, обслуживанию электромеханического оборудования горных предприятий; организация и проведение текущего ремонта горных машин и электромеханического оборудования; составление графиков планово-предупредительного ремонта машин и механизмов. Умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования; – предусматривать необходимые ресурсы; – вести техническую документацию; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве. Знания:

		– - назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; – - технологический процесс производства электрической энергии; – - схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики; – - правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы.
	ПК 2.5 Выполнять расчет и выбор электрического и электромеханического оборудования	Навыки: определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; метрологическая поверка изделий; выбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических шин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; определение оптимальных вариантов его использования. Умения: – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей. – снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; – выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования. Знания: – методы расчёта и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей; – основные законы электротехники; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.
	ПК 2.6 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду	Навыки: критическая оценка информации и принятие обоснованных решений на основе доступа к данным о воздействии на окружающую среду; общение и представление результатов анализа и предложений по устойчивому производству; использование современных технологий и программных средств для мониторинга и анализа экологических показателей; использование ресурсосберегающих технологий и методов работы; применение организационных методов минимизации воздействия в условиях производственных и непроизводственных процессов и организаций; моделирование снижения воздействия предприятия на окружающую среду на

		основе экологизации и средозащитных технологий; анализ внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Умения: – собирать, систематизировать, обобщать и документировать информацию о ресурсах предприятия, формируемых отходах и подходах к их управлению и нормированию, состоянии окружающей среды в районе расположения предприятия, используемых методах и средствах измерения уровней опасностей; – ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; – ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; – излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и экономики производства; – оценивать факторы формирования и реализации экологической безопасности; – разрабатывать рекомендации по совершенствованию управления природопользованием, по предотвращению, минимизации и преодолению негативных последствий антропогенной деятельности. – измерять загрязнения окружающей среды для оценки эффективности работы оборудования; – применять полученные данные измерений для расчёта уровня загрязнения, позволяющего оценить эффективность работы оборудования. Знания: – источники загрязнения окружающей среды. – механизмы воздействия загрязняющих веществ, неблагоприятных механических, химических и физических факторов на экосистемы, популяции и человека. – влияние экологических факторов на состояние здоровья человека. – пути решения экологических проблем. – методы экологической оценки экологического состояния региона. – средства и методы управления в сфере обеспечения экологической безопасности. – процессы, происходящие в атмосфере при выбросах вредных веществ. – теоретические основы процессов, протекающих в аппаратах защиты атмосферы. – принцип работы аппаратов защиты атмосферного воздуха, почв и воды. – процессы энергетических воздействий на окружающую среду и способы защиты
--	--	---

	ПК 2.7 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации	от них.
		Навыки:
		эффективное выполнение ресурсного планирования; разработка детального плана работ; управление коммуникациями и координацией работ.
		Умения:
		– планировать работы с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации, включая бюджет, время и персонал – контролировать выполнение работ, – выявлять проблемы на ранних стадиях и корректировать стратегию, если это необходимо.
		Знания:
		– основные принципы и методы планирования; – важнейшие плановые показатели и способы их расчёта; – программное обеспечение, которое позволяет рационально распределять время и организовывать эффективное взаимодействие в команде; – система последовательности и этапов проведения плановых расчётов, обоснованность действий, связанных с разработкой планов.
	ПК 2.8 Использовать нормативно-правовую документацию при планировании и производстве работ	Навыки:
		определение круга задач в рамках профессиональной деятельности; ориентирование в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности.
		Умения:
		– работать с нормативными и правовыми документами; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – разбираться в структурах договоров.
		Знания:
		– правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры; – правила ведения исполнительной и учётной документации на производстве; – основные требования трудового законодательства РФ, права и обязанности работников; – принципы распределения функций организации и руководства, способы коллективного управления процессами в горнодобывающей промышленности.
Осуществление	ПК 3.1 Проводить диагностику	Навыки:

технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
		Умения:
		– оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, – проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние.
	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Знания:
		– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, – правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.
		Навыки:
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации.
		Умения:
		– пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.
	ПК 3.3 Применять методы и средства повышения энергоэффективности производственных процессов	Знания:
		– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, – правила эксплуатации электротехнических установок, – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.
		Навыки:
		применения методов и средств повышения энергоэффективности производственных процессов
		Умения:
		– оценивать и анализировать энергопотребление, затраты на него; разрабатывать мероприятия и проекты по энергосбережению
		Знания:
		– мероприятия и проекты по энергосбережению, их технико-экономическое обоснование; – систему менеджмента энергетическими ресурсами

		– нормативно-правовую базу в области энергосбережения и повышения энергоэффективности; – структуру управления энергетическими ресурсами;
	ПК 3.4 Применять методы и средства обеспечения надежного и бесперебойного энергоснабжения	Навыки: использования методов и средств технической диагностики для анализа технического состояния электрооборудования систем электроснабжения Умения: – определять оптимальные схемы монтажа оборудования, а также элементов систем и сетей; – применять эффективные энергосберегающие технологии; – обеспечивать объективный контроль качества выполнения всех работ; – правильно оформлять и своевременно предоставлять отчетную документацию Знания: – правовые нормы, регламентирующие сферу электроснабжения; – профессиональные стандарты и должностные инструкции; – принципы выработки, передачи и распределения энергии; – технические особенности и режимы работы систем энергоснабжения и потребителей энергии; – классификацию эксплуатируемых технических средств и расходных материалов
	ПК 3.5 Составлять и читать схемы и чертежи	Навыки: чтения и составления электрических принципиальных и монтажных схем, схем электроснабжения, сборочных чертежей Умения: – читать и составлять электрические монтажные и принципиальные схемы различной сложности; – читать кинематические схемы, узлы схем управления электрооборудованием Знания: – условные обозначения в схемах, правила оформления и чтения электрических схем; – основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению схем
	ПК 3.6 Применять правила электробезопасности для обеспечения безопасных условий труда	Навыки: создания безопасных условий труда на рабочем месте; разработки и реализации технических и организационных мер защиты человека от опасности поражения электрическим током

		Умения:
		– профессиональные риски; – опасности, вредные и опасные производственные факторы
		Знания:
		– мероприятия по обеспечению безопасных условий и охраны труда, – мероприятия по улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками – основные правила электробезопасности действующие нормы охраны труда
Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства	ПК 4.1 Применять автоматизированные системы управления технологическими процессами	Навыки:
		перевод, при необходимости, управления технологическим процессом с автоматического на ручное и обратно;
		наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;
		документальное оформление результатов осмотра/выполненных работ сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
		Умения:
		– определять визуально и (или) с использованием контрольно-измерительных средств, приборов (далее - КИПиА) отклонения состояния обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов – работать с программируемым электрическим и электромеханическим оборудованием в автоматизированных системах управления; – выполнять монтаж; – выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; – читать электрические схемы различной сложности и простые электронные схемы; применять безопасные приемы ремонта автоматических систем
		Знания:
		– способов управления и настройки электрического и электромеханического оборудования в автоматизированных системах управления – технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта электрооборудования автоматических систем; – требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
	ПК 4.2 Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления	Навыки:
		программирования электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления; - разработки алгоритмов управления в соответствии с технологическим процессом;

		Умения: – работать с программируемым электрическим и электромеханическим оборудованием с автоматизированными системами управления; – разрабатывать алгоритмы управления электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления; Знания: – номенклатуры электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления; – характеристик и особенностей электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления различных производителей; – способов управления и настройки электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления;
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 5.1 Выполнять сборку, монтаж и демонтаж узлов и механизмов электрооборудования	Навыки: выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; Умения: – выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; – выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; – выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; – выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; – выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; – читать электрические схемы различной сложности; – выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; – выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; – ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; – применять безопасные приемы ремонта; Знания: – технологических процессов сборки, монтажа, регулировки и ремонта; – слесарных, слесарно-сборочных операций, их назначение; – приемов и правил выполнения операций;

		– рабочего (слесарно-сборочного) инструмента и приспособлений, их устройство, назначение и приемы пользования; – наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала; – требований безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
	ПК 5.2 Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования	Навыки:
		прогнозирование отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.
		Умения:
		– пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технического обслуживания и ремонте оборудования; – читать электрические схемы различной сложности; – выполнять ремонт осветительных установок, силовых трансформаторов, электродвигателей; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; – применять безопасные приемы ремонта – разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; – производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; – устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; – производить межремонтное обслуживание электродвигателей.
		Знания:
		– прогрессивные технологии ремонта электрооборудования – технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта; – требования безопасности выполнения электромонтажных работ; – общую классификацию измерительных приборов; – схемы включения приборов в электрическую цепь; – документацию на техническое обслуживание приборов; – систему эксплуатации и поверки приборов; – общие правила технического обслуживания измерительных приборов; – задачи службы технического обслуживания; – виды и причины износа электрооборудования; – организацию технической эксплуатации электроустановок; – обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;

	ПК 5.3 Составлять и читать принципиальные и монтажные схемы, сборочные чертежи	– порядок оформления и выдачи нарядов на работу
		Навыки:
		чтения принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей; составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		– заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
		– заполнять отчетную документацию;
		– работать с нормативной документацией отрасли.
		– читать конструкторскую документацию и выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
		– оформлять проектно- конструкторскую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативами
		Знания:
– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;		
– правила чтения конструкторской и технологической документации и правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем		

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	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Единый тарифно- квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Выпуск №1 ЕТКС	Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения
		ПК 1.2 Проводить			

		диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.			оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке. Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт. Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем. Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной
		ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.			
		ПК 1.4 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту и испытания электрического и электромеханического оборудования горнодобывающей отрасли			
	ВД 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.			
		ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.			
		ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.			
		ПК 2.4 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и			

		электромеханического оборудования горнодобывающей отрасли			аппаратуры. Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации. Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин. Участие в прокладке кабельных трасс и проводки. Заряд аккумуляторных батарей. Окраска наружных частей приборов и оборудования. Реконструкция электрооборудования. Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения. - Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации. Регулирование и проверка аппаратуры и приборов
		ПК 2.5 Выполнять расчет и выбор электрического и электромеханического оборудования			
		ПК 2.6 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду			
		ПК 2.7 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации			
		ПК 2.8 Использовать нормативно-правовую документацию при планировании и производстве работ			
	ВД 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.			
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.			
		ПК 3.3 Применять методы и средства повышения			

		энергоэффективности производственных процессов			электроприводов после ремонта. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения. Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения. Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ. Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля.
		ПК 3.4 Применять методы и средства обеспечения надежного и бесперебойного энергоснабжения			
		ПК 3.5 Составлять и читать схемы и чертежи			
		ПК 3.6 Применять правила электробезопасности для обеспечения безопасных условий труда			
ВД по запросу работодателя	ВД.04 Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства	ПК 4.1 Применять автоматизированные системы управления технологическими процессами			
		ПК 4.2 Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления			
	ВД 05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1 Выполнять сборку, монтаж и демонтаж узлов и механизмов электрооборудования			
		ПК 5.2 Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования			
		ПК 5.3 Составлять и читать принципиальные и монтажные схемы, сборочные чертежи			

					Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. Пайка мягкими и твердыми припоями. Выполнение работ по чертежам и схемам. Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.
--	--	--	--	--	--

4.3.2 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																	
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3		
Обязательная часть образовательной программы																																			
ОД.00	Общеобразовательные дисциплины	О	О	О	О	О	О	О	О	О																									
ОД. 01	Русский язык					О				О																									
ОД. 02	Литература					О				О																									
ОД. 03	Математика	О			О	О				О																									
ОД. 04	Иностранный язык				О	О				О																									
ОД. 05	Информатика	О	О		О	О				О																									
ОД. 06	Физика	О			О	О		О		О																									
ОД. 07	Химия				О	О		О		О																									
ОД. 08	Биология				О	О		О		О																									
ОД. 09	История				О	О	О			О																									
ОД. 10	Обществознание	О		О		О	О			О																									
ОД. 11	География				О	О		О		О																									
ОД. 12	Физическая культура				О			О	О																										
ОД. 13	Основы безопасности и защиты Родины				О	О	О	О	О																										
*	Индивидуальный проект																																		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О			О	О																		
СГ.01	История России	О			О	О	О			О																									
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О			О	О	О			О						О																			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				О	О	О	О		О																									
СГ.04	Физическая культура				О			О	О																										
СГ.05	Основы бережливого производства	О	О	О	О	О		О		О			О			О	О																		
СГ.06	Православная культура				О	О	О																												
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Обязательная часть образовательной программы в ак. ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак. ч.
					Теоретические занятия	Практические занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
ОД. 00	Общеобразовательные дисциплины		1476		664	720					1476	-
ОД. 01	Русский язык	Экзамен	72	60	4	60			1	1	72	-
ОД. 02	Литература	Дифференцированный зачет	108	52	54	52			2	1	108	-
ОД. 03	Математика	Экзамен, дифференцированный зачет	340	156	156	156		6	2, 4	1, 2	340	-
ОД. 04	Иностранный язык	Дифференцированный зачет	72	68	2	68			2	1	72	-
ОД. 05	Информатика	Дифференцированный зачет	108	102	-	102			2	1	108	-
ОД. 06	Физика	Экзамен	180	52	114	52			2	1	180	-
ОД. 07	Химия	Дифференцированный зачет	72	22	46	22			2	1	72	-
ОД. 08	Биология	Дифференцированный зачет	72	16	52	16			2	1	72	-
ОД. 09	История	Дифференцированный зачет	136	30	96	30		4	2	1	136	-
ОД. 10	Обществознание	Дифференцированный зачет	72	14	54	14			2	1	72	-
ОД. 11	География	Дифференцированный зачет	72	18	50	18			2	1	72	-
ОД. 12	Физическая культура	Дифференцированный зачет	72	70	2	70			2	1	72	-
ОД. 13	Основы безопасности и защиты Родины	Дифференцированный зачет	68	30	34	30			2	1	68	-
*	Индивидуальный проект	Дифференцированный зачет	32	30	-	30			2	1	32	-
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		424		152	252					392	32
СГ.01	История России	Экзамен	48	4	38	4			3	2	48	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной	Дифференцированный зачет	72	70	-	70			4	2	72	

	деятельности											
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Дифференцированный зачет	68	14	54	14			5	3	68	
СГ.04	Физическая культура	Дифференцированный зачет	172	160	2	160			467	1- 4	172	
СГ.05	Основы бережливого производства	Дифференцированный зачет	32	4	26	4			6	3	32	
СГ.06	Православная культура	Дифференцированный зачет	32	-	32	-			3	2		32
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1156		630	358					740	416
ОП.01	Инженерная графика	Экзамен	72	64		64		4	2	1	72	
ОП.02	Электротехника и электроника	Экзамен	174	52	106	52			4	2	174	
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Дифференцированный зачет	40	4	36	4			4	2	40	
ОП.04	Техническая механика	Дифференцированный зачет	72	26	44	26			4	2	72	
ОП.05	Материаловедение	Экзамен	64	14	42	14		4	1	1	64	
ОП.06	Электрические машины и электропривод	Экзамен	206	44	98	44	44		5	2, 3	130	76
ОП.07	Прикладная математика	Дифференцированный зачет	32	10	20	10		4	5	2, 3	32	
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет	66	60		60			4	2	66	
ОП.09	Охрана труда	Экзамен	58	10	40	10			5	3	58	
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	Дифференцированный зачет	32	8	22	8			3	2	32	
ОП.11	Электробезопасность	Экзамен	64	14	40	14			6	3		64
ОП.12	Электрические аппараты в системах управления электроприводом, защиты и сигнализации	Дифференцированный зачет	64	18	42	18			7	4		64
ОП.13	Экономика отрасли	Экзамен	84	16	30	16	30		6	3		84
ОП.14	Экологическая безопасность	Дифференцированный зачет	32	4	28	4			3	2		32
ОП.15	Правовые основы в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет	32	4	28	4			3	2		32
ОП.16	Основы финансовой грамотности	Дифференцированный зачет	32	4	28	4			3	2		32
ОП.17	Карьерное моделирование	Дифференцированный зачет	32	6	26	6			5	3		32
П.00	Профессиональный цикл		2488		696	342					1564	924
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Квалификационный экзамен	600		152	74			8		580	20
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки	Экзамен	142	38	82	38		6	4	2	122	20

	электрического и электромеханического оборудования											
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	Экзамен	128	36	70	36		6	7	3	128	
УП.01	Учебная практика	Дифференцированный зачет	108	108					4	2	108	
ПП.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет	216	216					8	4	216	
ПМн.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Квалификационный экзамен	370		172	66			8	4	350	20
МДКн.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Дифференцированный зачет	153	38	106	38			5	3	133	20
МДКн.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Дифференцированный зачет	103	28	66	28		2	7	4	103	
ППн.02.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет	108	108					8	4	108	
ПМн.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Квалификационный экзамен	498		198	82			8	4	478	20
МДКн.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	Экзамен	190	50	118	50		4	6	2, 3	170	20
МДКн.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	Дифференцированный зачет	122	32	80	32			6	3	122	
УПн.03	Учебная практика	Дифференцированный зачет	72	72					7	4	72	
ППн.03	Производственная практика	Дифференцированный зачет	108	108					8	4	108	
ПМц.04	Цифровизация и автоматизация технологических процессов производства	Квалификационный экзамен	256		76	52			8	4	6	250
МДКц.04.01	Автоматизированные системы управления технологическим процессом	Экзамен	142	52	76	52		2	7	4		142
УПц.04	Учебная практика	Дифференцированный зачет	36	36					7	4		36
ППц.04	Производственная практика	Дифференцированный зачет	72	72					8	4		72

ПМ.05	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Квалификационный экзамен	620		98	68			6	3	6	614
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Дифференцированный зачет	182	68	98	68		6	6	3		182
УП.05	Учебная практика	Дифференцированный зачет	216	216					6	3		216
ПП.05	Производственная практика	Дифференцированный зачет	216	216					8	4		216
ПДП	Производственная практика (преддипломная)		144	144						4	144	
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216							4	216	
Итого:			5760	2968	2142	1748	74	48	120		4388	1372

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П / работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.06 Православная культура	32	2	Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации
2.	ОП.06 Электрические машины и электропривод	76	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
3.	ОП.11 Электробезопасность	64	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
4.	ОП.12 Электрические аппараты в системах управления электроприводом, защиты и сигнализации	64	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
5.	ОП.13 Экономика отрасли	84	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
6.	ОП.14 Экологическая безопасность	32	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
7.	ОП.15 Правовые основы в профессиональной деятельности	32	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
8.	ОП.16 Основы финансовой грамотности	32	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
9.	ОП.17 Основы карьерного моделирования	32	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
10.	МДК.01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического	20	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.

	оборудования			
11.	МДКн.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	20	1	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
12.	МДКн.03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли	20	1	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
13.	МДКц.04.01 Автоматизированные системы управления технологическим процессом	142	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
14.	УПц.04 Учебная практика	36	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
15.	ППц.04 Производственная практика	72	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
16.	МДК.05.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	182	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
17.	УП.05 Учебная практика	216	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
18.	ПП.05 Производственная практика	216	1	АО «Лебединский ГОК» получить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
Итого		1372		

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.	1. Правила охраны труда и электробезопасности при работе на предприятии. 2. Разделка проводов и кабелей напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов 3. Монтаж электрических внутрицеповых сетей 4. Монтаж электродвигателей 5. Монтаж крупных электрических машин 6. Монтаж силовых трансформаторов 7. Монтаж электрооборудования ячеек подстанции 8. Монтаж электроаппаратов напряжением до 1000В 9. Чтение принципиальных схем, выявление, устранения допущенных в них ошибок 10. Проведение измерений перед вводом в эксплуатацию. 11. Проверка электрической части машин большой мощности 12. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 13. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей 14. Испытания и пробный пуск электрических машин 15. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ	ПП.01 Производственная практика	216	8	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник
2.	1. Планирование ремонтов электротехнического оборудования. 2. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 3. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования 4. Оформление наряда-допуска на работу 5. Составление сметы затрат на ремонт. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок	ППн.02 Производственная практика	108	8	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник
3.	1. Проверка состояния и определение неисправностей энергоустановок 2. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования энергоустановок	ППн.03 Производственная практика	108	8	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник

	3. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 4. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7. Ремонт и обслуживание кабельных линий и воздушных линий электропередач					
4.	1. Общие правила безопасности труда на предприятии, горных участках и рабочем месте. 2. Оконцевание и соединение жил проводов и кабелей. 3. Оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой. 4. Присоединение проводов и кабелей к контактными вводам электрооборудования. 5. Выполнение приемов разметки трасс электропроводки; последовательности и выполнение прокладки проводов. 3. Разметка трасс электропроводок различных видов для открытой и скрытой проводки. 4. Разметка мест установки светильников. 5. Разметка мест монтажа установочных аппаратов. 6. Сборка схем рабочего освещения. 7. Ремонт и обслуживание осветительной аппаратуры. 8. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры. 9. Ремонт пусковых магнитных станций. 10. Ремонт тормозных аппаратов и конечных выключателей. 11. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов. 12. Ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители, регулирование контактов на одновременное включение и отключение. 13. Ремонт щитов силовой и осветительной сети. 14. Обслуживание асинхронных электродвигателей. 15. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока. 16. Межремонтное техническое обслуживание различного оборудования	ППц.04 Производственная практика	72	8	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник
5.	1. Правила охраны труда и электробезопасности при работе в учебных мастерских. 2. Монтаж схем освещения с применением однополюсного, двухполюсного выключателей, светорегулятора, однофазного счетчика. 3. Монтаж схем освещения с применением розеток, измерительных приборов, датчика движения. 4. Монтаж схемы АВР.	ПП.05 Производственная практика	216	6	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник

5. Монтаж щита освещения с расчетом и выбором автоматических выключателей, проводников. 6. Разметочные работы. 7. Монтаж схемы управления прямого пуска двигателя. 8. Монтаж схемы управления реверсивного пуска двигателя с электрической блокировкой. 9. Монтаж схемы управления реверсивного пуска двигателя с электрической блокировкой в кнопочном посту. 10. Монтаж схемы управления реверсивного пуска двигателя с световой и звуковой сигнализацией. 11. Монтаж схемы управления двигателем с применением трёхфазного электросчетчика. 12. Монтаж схемы управления двигателем с применением концевых выключателей. 13. Монтаж схемы управления реверсивного пуска двигателя с измерительными приборами. 14. Монтаж схемы управления реверсивного пуска двигателя с двух мест. 15. Монтаж схемы управления пуска двигателя «треугольник-звезда». 16. Монтаж схемы управления пуска двигателя в функции времени. 17. Составление принципиальных электрических схем и их монтаж. 18. Составление принципиальной электрической схемы с помощью циклограммы и ее монтаж. 19. Проведение измерений перед вводом в эксплуатацию. 20. Чтение принципиальных схем, выявление, устранения допущенных в них ошибок и ее монтаж. 21. Монтаж принципиальной схемы управления асинхронного электродвигателя, выявление и устранения внесенных неисправностей в данную схему. 22. Выявление неисправностей в электроустановках с помощью электроизмерительных приборов.					
--	--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт				27 окт - 2 ноя				3-9				10-16				17-23				24-30				1-7				8-14				15-21				22-28				29 дек - 4 янв				5-11				12-18				19-25				26 янв - 1 фев				2-8				9-15				16-22				23 фев - 1 мар				2-8				9-15				16-22				23-29				30 мар - 5 апр				6-12				13-19				20-26				27 апр - 3 май				4-10				11-17				18-24				25-31				1-7				8-14				15-21				22-28				29 июн - 5 июл				6-12				13-19				20-26				27 июл - 2 авг				3-9				10-16				17-23				24-31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем													
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	40 1/3	16 2/3	23 2/3	2/3	1/3	1/3												11	52
II	37 1/3	16 5/6	20 1/2	2/3	1/6	1/2	3		3									11	52
III	28	14 2/3	13 1/3	1	1/3	2/3	6	2	4	6		6						11	52
IV	9	9	696	1	1/3	2/3	3	3		14	4 2/3	9 1/3	4		4	4	2	2	39
Всего	114 2/3	57 1/6	57 1/2	3 1/3	1 1/6	2 1/6	12	5	7	20	4 2/3	15 1/3	4		4	4	2	35	195

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 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 АО «Лебединский ГОК», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 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, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Лебединский ГОК» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

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.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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:

Кабинет «Русского языка и литературы»

Кабинет «Истории»

Кабинет «Географии»

Кабинет «Иностранного языка»

Кабинет «Математики»

Кабинет «Информатики»

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины»

Кабинет «Физики»

Кабинет «Химии и биологии»

Кабинет «Экономики»

Кабинет «Электротехники и электроники»

Кабинет «Инженерной графики»

Зона по видам работ «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

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.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности., 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 АО «Лебединский ГОК», 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 %.

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 в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 115 958 руб.