



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

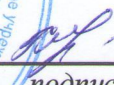
техник

Одобрено на заседании педагогического совета:

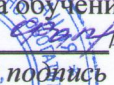
протокол № 9 от 02.07.2024 г.

Утверждено Приказом ОГАПОУ «Губкинский
горно-политехнический колледж»

приказ № 434 от 15.07.2024 г.

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

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Лебединский ГОК»

Начальник отдела обучения, оценки и развития
персонала /  / Е.А. Фатьянова
подпись

2024 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 общечеловеческих 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

2. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору) :

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

3. 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. Составлять и читать принципиальные и монтажные схемы, сборочные чертежи

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

ПК 4.1 Выполнять сборку, монтаж и демонтаж узлов и механизмов электрооборудования;

ПК 4.2. Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования.

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.

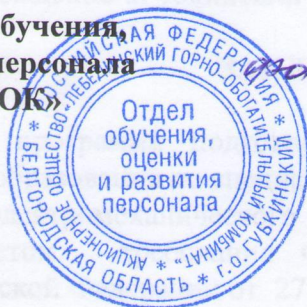
Распределение часов вариативной части направлены на углубление и расширение содержания междисциплинарных курсов профессиональных модулей и части общепрофессиональных дисциплин. Для обоснования вносимых изменений по всем направлениям подготовки колледжа был проведен анализ действующих ФГОС и ПС, требований 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

Работодатель - представитель кластера, участвующий в разработке данной ОПОП-П
АО «Лебединский ГОК»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	18
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	27
5.1. Учебный план	27
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	31
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	32
5.4. Календарный учебный график	36
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	38
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	38
5.7. Практическая подготовка	38
5.8. Государственная итоговая аттестация	39
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	39
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	39
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	48
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	48
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	48
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.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе общего образования. 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 Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

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)»;

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»;

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

Устав ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

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	5940ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 9 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5760ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2952	2792
социально-гуманитарный цикл	406	260
общепрофессиональный цикл	672	336
профессиональный цикл	1874	452
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	324	324
- производственная (по профилю специальности)	576	576
-производственная практика (преддипломная)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1116	1116
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	753	274
ОП.11Электробезопасность	64	16
ОП.12Электрические аппараты	66	20
ОП.13Экологические основы природопользования	32	4

ОПц.15Автоматизированные системы управления	76	30
МДК.02.03Расчет и выбор электрического и электромеханического оборудования	75	14
МДК.02.04Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления	89	38
МДК.03.03Чтение и составление принципиальных, монтажных схем, сборочных чертежей	97	36
МДК.04.01Освоение видов работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	254	116
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	5760	2 792

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	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Освоение видов работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

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	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.04 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	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности

	собственное профессиональное и 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	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

	российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

	государственном и иностранном языках	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.
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	Знания:
		– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;
		– методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей,
		основы монтажа электрооборудования.
		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:
		– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	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:
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору);	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
		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,

		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 документации 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.
		Навыки: 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
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору);	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния 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
	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и	

	электромеханического оборудования энергоустановок	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.
		Знания:
	ПК 3.3 Составлять и читать принципиальные и монтажные схемы, сборочные чертежи	– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок,
		– правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.
		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;
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и	ПК 4.1 Выполнять сборку, монтаж и демонтаж узлов и механизмов электрооборудования	Правил чтения конструкторской и технологической документации и правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем
		Навыки:
		выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
		проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
		сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

обслуживанию 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:
		– технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта; – слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; – приемы и правила выполнения операций; – рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования; – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; – требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
	ПК 4.2 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; – порядок оформления и выдачи нарядов на работу

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 01Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому	Единый тарифно- квалификационный справочник работ и	Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех	Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях,

	электромеханического оборудования	обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Выпуск №1 ЕТКС	отраслей народного хозяйства»	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 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
		ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.			
		ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.			
	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.			
	ВД 03 осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического			

	энергоустановок (по выбору)	оборудования энергоустановок.			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.
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. ПК 3.3 Составлять и читать принципиальные и монтажные схемы, сборочные чертежи			
ВД по запросу работодателя	ВД 04Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 04.01Выполнять сборку, монтаж и демонтаж узлов и механизмов электрооборудования			- Разборка, капитальный ремонт
		ПК 04.02Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования			

					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.
--	--	--	--	--	---

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

[illegible]

ОД. 08	Информатика	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОД. 09	Физическая культура				О		О	О	О																					
ОД. 10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О	О	О	О	О	О																				
ОД. 11	Физика	О	О		О	О	О	О		О																				
ОД. 12	Химия	О		О	О	О		О		О																				
ОД. 13	Биология				О	О		О		О																				
ОД. 14	Индивидуальный проект	О	О		О	О	О	О		О																				
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О																				
СГ.01	История России		О		О	О	О																							
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О					О			О																				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности					О	О	О																						
СГ.04	Физическая культура				О	О			О																					
СГ.05	Основы бережливого производства	О				О		О		О																				
СГ.06	Основы финансовой грамотности	О		О	О	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
ОП.01	Инженерная графика	О	О			О				О								О				О							О	
ОП.02	Электротехника и электроника	О	О			О				О		О	О									О	О							
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О				О				О		О		О								О	О							
ОП.04	Техническая механика	О	О			О				О			О				О					О	О							
ОП.05	Материаловедение	О	О			О				О		О					О					О	О							
ОП.06	Электрические машины и электропривод	О				О				О		О											О							
ОП.07	Прикладная	О				О				О												О								

[illegible]

[illegible]

ПМ.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О							О	
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	О	О	О	О	О		О		О										О	О								
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	О	О	О	О	О		О		О										О	О								
МДК.03.03	Чтение и составление принципиальных, монтажных схем, сборочных чертежей	О	О	О	О	О		О		О																		О	
УП.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О								
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О								
ПМ.04	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	О	
МДК.04.01	Освоение видов работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	О	О	О	О	О		О		О															О	О	О	О	

УП.04	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	
ПП.04	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	

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						Обязательная часть образовательной программы в а.ч.	Вариативная часть образовательной программы в а.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа/консультации	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ОД. 00	Общеобразовательные дисциплины																			
ОД. 01	Русский язык	экзамен	72		4	58			0/4	6			16	56	-	-				
ОД. 02	Литература	диф. зачет	108		48	46			4/10				52	56	-	-				
ОД. 03	История	диф. зачет	136		72	56			2/6				64	72	-	-				
ОД. 04	Обществознание	диф. зачет	72		48	14			0/10				20	52	-	-				
ОД. 05	География	диф. зачет	72		32	30			0/10				20	52	-	-				
ОД. 06	Иностранный язык	диф. зачет	72		-	62			0/10				20	52	-	-				
ОД. 07	Математика	экзамен	340		150	150			6/10	24			82	98	74	86				
ОД. 08	Информатика	диф. зачет	108		29	72			0/7				35	73	-	-				
ОД. 09	Физическая культура	зачет, диф.зачет	72		-	62			0/10				20	52	-	-				
ОД. 10	Основы безопасности и защиты Родины	диф. зачет	68		34	30			0/4				68	-	-	-				
ОД. 11	Физика	экзамен	180		114	56			0/4	6			64	116	-	-				
ОД. 12	Химия	диф. зачет	72		42	20			4/6				20	52	-	-				
ОД. 13	Биология	диф. зачет	72		52	12			4/4				72	-	-	-				
ОД. 14	Индивидуальный проект	-	32		-	32			-				-	32	-	-				

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						Обязательная часть образовательной программы в а.ч.	Вариативная часть образовательной программы в а.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа/консультации	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																			
СГ.01	История России	диф. зачет	48		44	4			-				-	-	48	-				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	диф. зачет	72		4	68			-				-	-	32	40				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	диф. зачет	68		32	36			-				-	-	-	-		68		
СГ.04	Физическая культура	диф. зачет	172		12	144			0/16				-	-	36	42	30	36	28	
СГ.05	Основы бережливого производства	диф. зачет	46		35	4			2/5				23	23	-	-				
СГ.06	Основы финансовой грамотности	диф. зачет	32		28	4			-					32						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																			
ОП.01	Инженерная графика	экзамен	82		-	72			0/4	6			36	46	-	-				
ОП.02	Электротехника и электроника	экзамен	110		74	30			-	6			-	-	64	46				
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	диф. зачет	40		34	6			-				-	-	40	-				
ОП.04	Техническая механика	диф. зачет	72		52	20			-				-	-	32	40				
ОП.05	Материаловедение	диф. зачет	64		44	20			-				-	-	64	-				
ОП.06	Электрические машины и электропривод	экзамен	191		95	46		40	0/4	6			-	-	-	60	80	51		
ОП.07	Прикладная математика	диф. зачет	32		14	14			0/4				-	-	-	-	32			
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	диф. зачет	66		22	40			0/4						-	-	32	34		
ОП.09	Охрана труда	экзамен	63		45	10			0/2	6			-	-	-	-			63	
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	диф. зачет	51		44	4			0/3				-	-	51	-				
ОП.11	Электробезопасность	экзамен	64		40	16			0/2	6			-	-	-	-	64			

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						Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа/консультации	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ОП.12	Электрические аппараты	диф. зачет	66		40	20			0/6				-	-	-	66				
ОП.13	Экологические основы природопользования	диф. зачет	32		28	4			-				-	-	32	-				
ОП.14	Карьерное моделирование	диф. зачет	33		29	4			-				-	-	-	-			33	
ОП.0X																				
ОП.015ц	Автоматизированные системы управления	экзамен	76		38	30			0/2	6			-	-	-	-		76		
П.00	Профессиональный цикл		2664	1526	908	1526	30		40/104	54							374	599	488	504
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	квал. экзамен	677	376	244	376	0		10/29	18					139	388				
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	экзамен	232	68	132	68			6/17	9					91	141				
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	экзамен	187	56	112	56			4/12	3					48	139				
УП.01	Учебная практика	диф. зачет	108	108			108													
ПП.01	Производственная практика	диф. зачет	144	144			144												90	54
ПМ.02	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	экз	486	282	161		282	0	14/32	6						96	176	228		150
МДК.02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	диф. зачет	157	44	104				0/9		157					96	61			
МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	диф. зачет	107	22	57				14/14		107						40	67		
МДК.02.03	Расчет и выбор электрического и	диф.	75	14	56				0/5			75					75			

[illegible]

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						Обязательная часть образовательной программы в а.ч.	Вариативная часть образовательной программы в а.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа/консультации	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Итого:			5760	1748	2249	1748	900	70	313	120	4644	1116	612	864	612	864	612	720		

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 Основы финансовой грамотности	32	2	Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации
2.	ОП.06 Электрические машины и электропривод	99	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
3.	ОП.11 Электробезопасность	64	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
4.	ОП.12 Электрические аппараты	66	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.»
5.	ОП.13 Экологические основы природопользования	32	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
6.	ОП.14 Карьерное моделирование	33	2	Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации
7.	ОПц.15 Автоматизированные системы управления	76	1	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК"

8.	МДК.01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	55	1	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
9.	МДК.02.03 Расчет и выбор электрического и электромеханического оборудования	75	1	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
10.	МДК.02.04 Теоретические основы эксплуатации, настройки и программирования автоматизированных систем управления	89	1	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
11.	МДК.03.03 Чтение и составление принципиальных, монтажных схем, сборочных чертежей	97	1	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
12.	МДК.04.01 Освоение видов работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	254	1	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК".
13.	Производственная практика (преддипломная)	144	1	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
Итого		1116		

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. Монтаж электрических внутрицеховых сетей 2. Монтаж электродвигателей и аппаратов 3. Монтаж крупных электрических машин 4. Проверка электрической части машин большой мощности 5. Проверка состояния	ПП.01.01 Производственная практика	144	8	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник

	изоляции крупных электрических машин 6. Испытания и пробный пуск электрических машин 7. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей					
2.	Планирование ремонтов электротехнического оборудования. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Изучение технической документации и общих условий производства электромонтажных работ Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций Монтаж заземляющих устройств, изоляторов и ошиновки	ПП.02.01Производственная практика	144	8	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник

	Монтаж измерительных трансформаторов. Монтаж разъединителей, выключателей и предохранителей. Монтаж и испытания комплектных трансформаторных подстанций. Монтаж силовых трансформаторов Монтаж вторичной коммутации подстанций. Монтаж аккумуляторных батарей. Эксплуатация электрооборудования грузоподъемных устройств. Порядок приемки в эксплуатацию электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления Эксплуатация электрооборудования дуговых печей. Эксплуатация высокочастотных электропечных установок. Эксплуатация электросварочных установок. Эксплуатация механизмов непрерывного транспорта.					
3.	1. Проверка состояния и определение	ПП.03.01Производственная практика	144	8	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник

	неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7 Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач					
4.	Снятие показаний приборов и проведение электрических измерений, при испытаниях электрооборудования. Проверка состояния оборудования осветительных установок, прокладка кабелей, тросовых проводок. Проверка состояния	ПП.04.01Производственная практика	144	6	Энергоцех АО «Лебединский ГОК»	наставник

пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры. Проверка состояния трансформаторов (силовых, измерительных ,автотрансформаторов) Проверка состояния распределительных устройств (масляные выключатели, разъединители, разрядники). Проверка состояния электродвигателей (постоянного и переменного тока).					
--	--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

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)			Подго-товка	Прове-дение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем													
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	40 1/6	16 5/6	23 1/3	5/6	1/6	2/3												11	52
II	37	16 2/3	20 1/3	1	1/3	2/3	3		3									11	52
III	32 1/6	14 2/3	17 1/2	5/6	1/3	1/2	4	2	2	4		4						11	52
IV	12	12		1	1/2	1/2	2	2		12	2 1/2	9 1/2	4		4	4	2	2	39
Всего	121 1/3	60 1/6	61 1/6	3 2/3	1 1/3	2 1/3	9	4	5	16	2 1/2	13 1/2	4		4	4	2	35	195

Обозначения и сокращения:

	– обучение по модулям и дисциплинам;
	– промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);
	– каникулы;
	– практики (36 ак.ч. в неделю);
	– государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 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 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»

Кабинет «Электротехники»

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.

Оснащение зоны по видам работ

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Шкаф широкий со стеклом	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм, габаритные размеры не более 770х370х2000 мм	УП.01.01 УП.02.01 УП.03.01 УП.04.01
	Стол ученический	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм габаритные размеры не более 1120 х 52 х75 мм	
	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал - пластик, габаритные размеры не более 460 х460 х 505 мм	
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не более 1500х600х760мм, Тумба: габариты не более 450х480х630мм	
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Кресло с механизмом качания, выполнено в ткани, габариты не более 650х650х960/1160 мм	
	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не менее 850х450х400	
	Шкаф для одежды двухстворчатый глубокий	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не менее 770х370х2000 мм	
	Стол на металлокаркасе под моноблок	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм, габаритные размеры не более 600х500х700 мм	
	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Материал - синий пластик, габаритные размеры не менее 460 х460 х 505 мм	
	Моноблок	Оборудование ИТ	Основное	Количество ядер процессора - не менее 6; Тактовая частота процессора - 2500МГц; Наличие iGPU; Тип оперативной памяти DDR5; объем SSD накопителя - не менее 480 Гб, объем оперативной памяти - 32 Гб; сетевой интерфейс - 2.5 Gigabit Ethernet (100/1000/2500 Мбит/с), Wi-Fi, Bluetooth; количество HDMI разъемов - 2; мощность блока питания - не менее 600Вт; размер диагонали экрана - не менее 21 дюйм; Разрешение экрана - не менее 21 пикселей; клавиатура; мышь оптическая "	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Программное обеспечение для специальности "Обогащение полезных ископаемых"	Программное обеспечение	Основное	Назначение: решение технологических задач для процессов обогащения полезных ископаемых. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	
	Персональный компьютер	Оборудование ИТ	Основное	Количество ядер процессора - не менее 6; Тактовая частота процессора - 2500МГц; Наличие iGPU; Тип оперативной памяти DDR5; объем SSD накопителя - не менее 480 Гб, объем HDD накопителя - не менее 1000 Гб; объем оперативной памяти - 32 Гб; сетевой интерфейс - 2.5 Gigabit Ethernet (100/1000/2500 Мбит/с), Wi-Fi, Bluetooth; количество HDMI разъемов - 2; мощность блока питания - не менее 600Вт; размер диагонали экрана - не менее 21 дюйм; Разрешение экрана - не менее 21 пикселей; клавиатура; мышь оптическая	
	Программное обеспечение для специальности "Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"	Программное обеспечение	Основное	Программный комплекс предназначен для автоматизации проектирования и выпуска комплекта документов (схем и отчетов к ним) на электрооборудование. 1 лицензия на 1 рабочее место бессрочная.	
	Многофункциональное устройство	Оборудование ИТ	Основное	Тип: МФУ Цветность печати: Монохромный Функции МФУ: Копир, Принтер, Сканер Максимальный формат печати: А4 Макс. скорость печати (ч/б), не менее стр/мин: 18	
	Стационарный демонстрационный комплекс (интерактивная панель)	Оборудование	Основное	Диагональ экрана, дюймов - не менее 75; Яркость экрана, кд/м² - не менее 450; Оперативная память - DDR - не менее 4 Гб; Количество одновременных касаний (multi-touch) - не менее 20; Встроенный компьютер (OPS) - да; Пишущие инструменты - стилус или палец	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Универсальная цифровая платформа	Оборудование	Основное	Габаритные размеры (ШхВхГ): 1260х610х300 мм. Масса, не более 50 кг.	
	Стенд учебный «Монтаж и подключение контрольно-измерительных приборов гидравлических и механических величин»	Оборудование	Основное	Стенд предназначен для обучения монтажу, подключению и запуску в эксплуатацию измерительных приборов давления, температуры, расхода газа и жидкости, силы, перемещения, дискретных датчиков положения: индуктивных, емкостных, электромеханических, магниточувствительных (геркон), оптических и оптоволоконных. Габаритные размеры 1930х1350х650 мм. Масса не более 105 кг.	
	Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка систем автоматики»	Оборудование	Основное	Исполнение ручное со шкафом управления Габариты 500х400х250 мм (без двигателя) Масса, не более 25 кг Состав: 1. Шкаф электромонтажный, включающий в себя: автоматический выключатель, интеллектуальное реле, контактор (3 шт.), электромагнитное реле (2 шт.), преобразователь частоты, элементы индикации и управления, комбинированный цифровой прибор (таймер, счетчик и тахомер). 2. Электромашинный агрегат (асинхронный короткозамкнутый двигатель с маховиком и индуктивным датчиком). 3. Комплект инструментов и расходных материалов для выполнения электромонтажных работ. 4. Техническое описание лабораторного стенда. 5. Методические указания к проведению 17 лабораторных работ и экспериментов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Типовой комплект учебного оборудования «Рабочее место для специального конструкторского бюро по направлению автоматизация и электроника», исполнение стендовое, 220В	Оборудование	Основное	Напряжение электропитания, В 220; Частота питающего напряжения, Гц 50; Потребляемая мощность, не более, Вт 100; Габаритные размеры, мм 1600х700х(1045-1345); Масса, не более, кг 70.	
	Стенд Теоретические основы электротехники	Оборудование	Основное	Габаритные размеры (ШхВхГ): 1260х610х300 мм. Масса, не более 50 кг. Состав: 1. Модули: питания; трехфазного источника питания; резисторов; реактивных элементов; нелинейных элементов; цепи с распределенными параметрами; функционального генератора; измерителя мощности и фазы; измерительный; цифровых индикаторов; мультиметров; физические основы электротехники. 2. Комплект модулей для исследования статических плоско-параллельных полей. 3. Каркас. 4. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. 5. Техническое описание лабораторного стенда. 6. Методические указания к проведению лабораторных работ.	
	Стенд Основы электромеханики и электроники	Оборудование	Основное	Габаритные размеры (ШхВхГ): 1710х610х300 мм. Масса, не более 80 кг. Состав: 1. Модули: логических элементов и триггеров; операционного усилителя; миллиамперметров; функционального генератора; питания; мультиметров; измерительный; добавочных	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сопротивлений; транзисторов; диодов; однофазного выпрямителя; однофазного трансформатора; автотрансформатора; преобразователя частоты; электрических машин; измерителя мощности. 2. Электромашинный агрегат. 3. Каркас (2 шт). 4. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. 5. Техническое описание лабораторного стенда. 6. Методические указания к проведению проведению работ.	
	Силовая электроника и электропривод	Оборудование	Основное	Исполнение стендовое компьютерное Габариты 1960х1550х650 мм Масса, не более 200 кг Состав: 1. Модули: питание стенда; питание; нагрузочное устройство; силовой; преобразователь частоты; тиристорный преобразователь; регуляторы; измеритель мощности. 2. Электромашинный агрегат (машина постоянного тока, асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, датчик скорости). 3. Программно-аппаратный измерительный комплекс. 4. Лабораторный стол. 5. Тумбочка-подставка под электромашинный агрегат. 6. Компьютерный стол. 7. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. 8. Техническое описание.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				9. Методические указания к проведению лабораторных работ.	
	Электротехника, электроника, электрические машины и электропривод	Оборудование	Основное	Габаритные размеры (ШхВхГ): 3200х1600х650 мм. Масса, не более 270 кг. Состав: 1. Модули электрических цепей и электроники: питание; мультиметры; функциональный генератор; ввод/вывод; измеритель мощности (U, I, P, f, cosφ, φ); измерительный. 2. Модули электрических машин и электропривода: питание стенда; питание 2; измеритель мощности; добавочные сопротивления (2 шт); ввод/вывод 2; силовой; преобразователь частоты; тиристорный преобразователь; регуляторы; автотрансформатор; трехфазный трансформатор. 3. Электромашинный агрегат (машина постоянного тока, асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, энкодер) 4. Наборное поле. 5. Комплект минимодулей. 6. Персональный компьютер. 7. Лабораторный стол (2 шт). 8. Тумбочка-подставка под электромашинный агрегат. 9. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. 10. Программное обеспечение (Flash-накопитель). 11. Техническое описание лабораторного стенда. 12. Методические указания к проведению лабораторных работ.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Микропроцессорные системы управления электроприводов (	Оборудование	Основное	Габариты (без ноутбука) 650x610x300 мм Масса, не более 20 кг Состав: 1. Модули: питания стенда; микроконтроллер; устройства ввода/вывода; тиристорный преобразователь; широтно-импульсный преобразователь; шаговый двигатель. 2. Ноутбук. 3. Каркас. 4. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. 5. Программное обеспечение (компакт-диск). 6. Техническое описание лабораторного стенда. 7. Методические указания к проведению лабораторных работ.	
	Монтаж и наладка электрических цепей электромоторов и автоматики	Оборудование	Основное	Визуальная инструкция с элементами дополненной реальности на Flash-накопителе Визуальная инструкция для очков VR» с элементами дополненной реальности на Flash-накопителе Габаритные размеры 862x265x875 мм (ДxШxВ); масса не более 50 кг.	
	Тренажерный комплекс по применению первичных средств пожаротушения	Оборудование	Основное	Габаритные размеры демонстрационного макета в сборе с подставкой, не более (ДxШxВ): 1500x1100x1100 мм.	
	Монтаж и наладка электроустановок до 1000 В в системах электроснабжения	Оборудование	Основное	Тренажер предназначен для обучения порядку действий при возгораниях различных типов и приобретения навыков эксплуатации огнетушителей. Габаритные размеры 862x265x875 мм (ДxШxВ); масса не более 50 кг.	
	Основы релейной защиты и	Оборудование	Основное	Тренажер предназначен для обучения студентов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	автоматики			электротехнических специальностей в высших и средних специальных учебных заведениях, центрах повышения квалификации. Габаритные размеры 1740х650х300мм (ДхШхВ); масса не более 60 кг.	
	Электрические станции и подстанции	Оборудование	Основное	Габариты (без ноутбука) 2540х650х300 мм Масса, не более 200 кг Состав: 1. Модули: питания стенда; трехфазной сети; измерителя мощности; мультиметров; измерительный; измеритель скорости; возбуждения; частотного преобразователя; однофазных трансформаторов (2 шт); линии электропередач (3 шт); выключателя (2 шт); синхронизации; агрегата; активная нагрузка; индуктивная нагрузка; сопротивления изоляции; добавочного сопротивления; линейный реактор; счетчик электроэнергии трехфазный; ввода-вывода с платой ввода-вывода. 2. Электромашинный агрегат (асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, универсальная машина переменного тока, энкодер). 3. Ноутбук. 4. Каркас (2 шт). 5. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. 6. Программное обеспечение (компакт-диск). 7. Техническое описание лабораторного стенда. 8. Методические указания к проведению лабораторных работ.	

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., 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 122 484 руб.