

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
(СВФУ)

Утверждено УС СВФУ

протокол № 08 от «16» мая 2017 г.

Проректор



/ М.П. Федоров

приказом № 633/1-УЧ от «23» августа 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
программа бакалавриата**

Направление подготовки/ специальность

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Электроснабжение

наименование направленности (профиля)

Сведения об актуализации ОПОП

ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол № 05 «04» июль 2018 г., приказ № 550/1-54 «03» сентябрь 2018 г.

УС СВФУ протокол № 05 «28» мел 2019 г., приказ № 854/1-54 «28» август 2019 г.

УС СВФУ протокол № 05 «28» мел 2020 г., приказ № 1103-54 «31» август 2020 г.

УС СВФУ протокол № « » 20 г., приказ № « » 20 г.

УС СВФУ протокол № « » 20 г., приказ № « » 20 г.

Якутск, 2017

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

- Проненков Артем Анатольевич, и.о.зав.базовой кафедрой энергетики, Чукотский филиал СВФУ – *руководитель проектной группы*;
- Бурянина Надежда Сергеевна, д.т.н., профессор, профессор базовой кафедры энергетики, Чукотский филиал СВФУ;
- Королюк Юрий Федорович, к.т.н., профессор, профессор базовой кафедры энергетики, Чукотский филиал СВФУ.

Одобрено на заседании выпускающей базовой кафедры энергетики
от 24.10.2016 г. протокол № 1

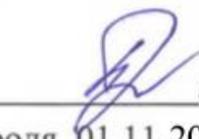
Зав. кафедрой

 / Проненков А.А.

Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:

ПРОВЕРЕНО

Специалист УМО

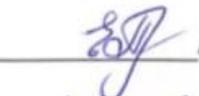
 / Пронькина О.В.

Сроки/дата проведения нормоконтроля 01.11.2016 г.

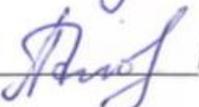
РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методической комиссией Чукотского филиала СВФУ
протокол № 2 от 01.11.2016 г.

Председатель УМК

 / Пономаренко Е.В.

Директор

 / Попов С.М.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова (далее – Университет) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профилю «Электроснабжение» представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей/ дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации и другие материалы.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профилю «Электроснабжение»
Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. № 955.

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенные образовательного процесса, утвержденные заместителем Министра образования и науки Российской Федерации Климовым А.А. 08.04.2014 № АК-44/05;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования Российской Федерации Ливановым Д.В. от 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн;

- Устав Университета;

- Другие локальные нормативные акты университета (<https://www.s-vfu.ru/universitet/obshchie-svedeniya/>)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы¹

Код и наименование специальности	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) программы	«Электроснабжение»
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Выпускающей кафедрой по ООП является базовая кафедра энергетики. Руководитель ООП: Проненков Артем Анатольевич, и.о. зав. базовой кафедрой энергетики. В принятии решений по управлению и развитию ООП участвуют Ученый совет Чукотского филиала, основные работодатели (АО «Чукотэнерго», ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»)
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 4 года Трудоемкость: 240 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: нет
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Бакалавр
Основные работодатели	АО «Чукотэнерго», ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»
Целевая направленность	Набор осуществляется из числа абитуриентов на базе среднего общего образования или среднего профессионального образования
Структура программы	Программа бакалавриата состоит из следующих блоков: Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. – 216 ЗЕТ Блок 2 "Практики, относящиеся к базовой части программы, и практики, относящиеся к ее вариативной части. – 18 ЗЕТ Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Академический бакалавриат». Включает в себя сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы. – 6 ЗЕТ

¹Для размещения на сайте.

<p>Цели программы</p>	<p>Миссия подготовка конкурентоспособных бакалавров в области электроэнергетики, способных применять практические знания, умения и навыки в производственной деятельности.</p> <p>Цель</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в области обучения – получение профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными и профессиональными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. 2. в области воспитания – формирование социально-личностных качеств, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, коммуникабельности, социальной адаптации, толерантности и настойчивости в достижении цели; 3. способность пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-изготовителей для выбора современных технических решений при проектировании и эксплуатации электрического хозяйства; 4. готовность использовать технические знания по профилю для решения типовых задач проектирования и эксплуатации электрохозяйства и электроснабжения объектов; 5. способность эксплуатировать электрооборудование на среднем и низком напряжении; 6. способность использовать технические параметры электрооборудования электрических сетей, предприятий, организаций, учреждений и объектов ЖКХ для составления схем замещения; 7. способность проводить расчеты рабочих режимов электрических сетей, токов трехфазных и несимметричных коротких замыканий ; 8. способность прорабатывать варианты проекта и проводить их технико-экономическое сравнение; 9. готовность проектировать рациональные схемы электроснабжения производственных объектов на среднем и низком напряжении с учетом возможных перспектив развития. 10. знание основных принципов работы электрооборудования и умение применять их в своей научно-исследовательской, практико-прикладной и проектной деятельности.
<p>Характеристики профессиональной деятельности выпускников</p>	<p>Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии; разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.</p> <p>Объекты профессиональной деятельности выпускников:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электрические станции и подстанции; • электроэнергетические системы и сети; • системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их объектов;

- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

Основной:

- - научно-исследовательский;
- проектно-конструкторская

Дополнительные:

- - производственно-технологическая;
- монтажно-наладочная - организационно-управленческий.

В соответствии с выбранным основным видом профессиональной деятельности данная ОПОП является программой академического бакалавриата.

Задачи профессиональной деятельности:

- **научно-исследовательская деятельность:**
 - изучение и анализ научно-технической информации;
 - применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;
 - проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
 - составление обзоров и отчетов по выполненной работе;
- **проектно-конструкторская деятельность:**
 - сбор и анализ данных для проектирования;
 - участие в расчете и проектировании объектов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
 - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
 - проведение обоснования проектных расчетов;
- **производственно-технологическая деятельность:**
 - расчет схем и параметров элементов оборудования;
 - расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;
 - контроль режимов работы технологического оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> • обеспечение безопасного производства; • составление и оформление типовой технической документации; <p>– монтажно-наладочная деятельность: монтаж, наладка и испытания объектов профессиональной деятельности.</p>
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	нет
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	<p>В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</p> <p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</p> <p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);</p> <p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</p> <p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);</p> <p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);</p> <p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p> <p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);</p> <p>способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).</p> <p>Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</p> <p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);</p> <p>способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);</p> <p>способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).</p> <p>Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):</p> <p>для научно-исследовательской деятельности:</p>

	<p>способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);</p> <p>способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);</p> <p>для проектно-конструкторской деятельности:</p> <p>способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);</p> <p>способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);</p> <p>для производственно-технологической деятельности:</p> <p>готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);</p> <p>способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);</p> <p>готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);</p> <p>способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);</p> <p>способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);</p> <p>способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10);</p> <p>для монтажно-наладочной деятельности:</p> <p>способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);</p> <p>готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);</p> <p>способностью участвовать в пуско-наладочных работах (ПК-13);</p> <p>Выпускник должен обладать следующими университетскими компетенциями (УК):</p> <p>способностью использовать знания о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве для формирования гражданской позиции (УК-1);</p> <p>способностью использовать знания по социально-экономическому и инновационному развитию регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира в различных сферах деятельности (УК-2);</p> <p>способностью использовать знания о правовых нормах и гарантиях устойчивого развития народов Северо-Востока России в различных сферах деятельности (УК-3);</p> <p>способностью использовать знания об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и</p>
--	---

	<p>циркумполярных регионов мира в различных сферах деятельности (УК-4);</p> <p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на якутском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (УК-5);</p> <p>способностью критически и творчески осмыслить значение классического литературного наследия и русской художественной литературы (в том числе регионов Северо-Востока) для духовного и нравственного развития личности, обогащения словарного запаса (УК-6).</p>
Дисциплины (модули)	<p>Б1.Б.1 Философия</p> <p>Б1.Б.2 Иностранный язык</p> <p>Б1.Б.3 Русский язык и культура речи</p> <p>Б1.Б.4 Физическая культура</p> <p>Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Б1.Б.6 История</p> <p>Б1.Б.7 Основы права</p> <p>Б1.Б.8 Экономика</p> <p>Б1.Б.9 Введение в специальность</p> <p>Б1.Б.10 Социология</p> <p>Б1.Б.11 Модуль математика</p> <p>Б1.Б.11.1 Высшая математика</p> <p>Б1.Б.11.2 Спецглавы математики</p> <p>Б1.Б.12 Модуль физика</p> <p>Б1.Б.12.1 Физика</p> <p>Б1.Б.12.2 Основы квантовой и ядерной физики</p> <p>Б1.Б.13 Информатика</p> <p>Б1.Б.14 Химия</p> <p>Б1.Б.15 Экология</p> <p>Б1.Б.16 Начертательная геометрия. Инженерная графика. Компьютерная графика</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Механика</p> <p>Б1.Б.17.1 Теоретическая механика</p> <p>Б1.Б.17.2 Техническая механика</p> <p>Б1.Б.18 Электротехническое и конструкционное материаловедение</p> <p>Б1.Б.19 Информационно-измерительная техника и электроника</p> <p>Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Б1.Б.21 Программирование задач энергетики</p> <p>Б1.Б.22 Теория автоматического управления</p> <p>Б1.Б.23 Надежность СЭС</p> <p>Б1.Б.24 Общая энергетика</p> <p>Б1.Б.24.1 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии</p> <p>Б1.Б.24.2 Гидроэнергетические установки</p> <p>Б1.Б.24.3 Тепловые и атомные электростанции</p> <p>Б1.В.ОД.1 Теоретические основы электротехники</p> <p>Б1.В.ОД.2 Электрические машины</p> <p>Б1.В.ОД.3 Модуль Электроэнергетика</p> <p>Б1.В.ОД.3.1 Системы электроснабжения</p> <p>Б1.В.ОД.3.2 Электрические станции и подстанции</p>

	<p>Б1.В.ОД.3.3 Электроэнергетические системы и сети</p> <p>Б1.В.ОД.3.4 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</p> <p>Б1.В.ОД.3.5 Техника Высоких Напряжений</p> <p>Б1.В.ОД.3.6 Электромагнитная совместимость в электроэнергетике</p> <p>Б1.В.ОД.4 Переходные процессы в электроэнергетических системах</p> <p>Б1.В.ОД.5 Электропривод промышленных установок</p> <p>Б1.В.ОД.6 Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения</p> <p>Б1.В.ОД.7 Иностраный язык в сфере профессиональных коммуникаций</p> <p>Б1.В.ОД.8 Физическая культура и спорт</p> <p>Б1.В.ДВ.1 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</p> <p>Б1.В.ДВ.1.1 История русской литературы и художественная культура</p> <p>Б1.В.ДВ.1.2 Основы научных исследований</p> <p>Б1.В.ДВ.2 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</p> <p>Б1.В.ДВ.2.1 История Северо-Востока России</p> <p>Б1.В.ДВ.2.2 Народы и культура циркумполярного мира</p> <p>Б1.В.ДВ.3 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</p> <p>Б1.В.ДВ.3.1 Экология Чукотки</p> <p>Б1.В.ДВ.3.2 Основы экологии и охраны природы Арктики</p> <p>Б1.В.ДВ.4 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</p> <p>Б1.В.ДВ.4.1 Программирование в системе MathCad/MatLab</p> <p>Б1.В.ДВ.4.2 Введение в электротехнику</p> <p>Б1.В.ДВ.5 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</p> <p>Б1.В.ДВ.5.1 Энергоснабжение и энергоэффективность</p> <p>Б1.В.ДВ.5.2 Энергосбережение и учет энергопотребления</p> <p>Б1.В.ДВ.6 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</p> <p>Б1.В.ДВ.6.1 Основы автоматики</p> <p>Б1.В.ДВ.6.2 Автоматизация систем электроснабжения</p> <p>Б1.В.ДВ.7 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</p> <p>Б1.В.ДВ.7.1 Промышленные электротехнологические установки</p> <p>Б1.В.ДВ.7.2 Электротехнологические установки и системы</p> <p>Б1.В.ДВ.8 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</p> <p>Б1.В.ДВ.8.1 Системы управления электроприводом</p> <p>Б1.В.ДВ.8.2 Силовая электроника</p> <p>Б1.В.ДВ.9 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</p> <p>Б1.В.ДВ.9.1 Сметно-финансовые расчеты</p> <p>Б1.В.ДВ.9.2 Экономика энергетики</p>
Практики	<p>Б2.В.(У) Учебная практика</p> <p>Б2.В.1(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебно-исследовательская электромонтажная)</p> <p>Б2.В.(П) Производственная практика</p> <p>Б2.В.2(Н) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.3(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Проектно-конструкторская практика)</p>

	<p>Б2.В.4(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная технологическая практика)</p> <p>Б2.В.5(П) Преддипломная практика</p>
Государственная итоговая аттестация	Б3.Б.1(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	<p>7.2.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.</p> <p>7.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.</p> <p>7.2.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 70 %.</p> <p>7.2.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 %.</p> <p>Выписка из ФГОС высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата). Приказ Минобрнауки России от 3 сентября 2015 г. N 955</p>
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	<p>При реализации программы бакалавриата каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда СВФУ обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих-</p>

Материально техническая база и учебно-методическое обеспечение	<p>ЧФ СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами.</p> <p>Библиотечный фонд ЧФ СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания из основной литературы, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. И не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.</p>
Ведущие преподаватели	<p>Проненков Артем Анатольевич, и.о. заведующий базовой кафедры энергетики ЧФ СВФУ</p> <p>Бурянина Надежда Сергеевна, д.т.н., профессор, профессор базовой кафедры энергетики ЧФ СВФУ</p> <p>Королюк Юрий Федорович, к.т.н., профессор, профессор базовой кафедры энергетики ЧФ СВФУ</p> <p>Квятковский Дмитрий Олегович, д.ф.н., профессор кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Пономаренко Елена Викторовна, д.э.н., профессор, профессор кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Еремин Сергей Александрович, к.ф.-м.н., доцент кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Звонилов Виктор Иванович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Львов Антон Павлович, к.ф.-м.н., доцент кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Николаенко Татьяна Михайловна, к.в.н., доцент, доцент кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Попов Сергей Михайлович, к.п.н., доцент кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Ярзуткина Анастасия Алексеевна, к.и.н., научный сотрудник кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Митович Владимир Александрович, старший преподаватель кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Пронькина Ольга Вячеславовна, старший преподаватель кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p> <p>Ходорко Анна Васильевна, старший преподаватель кафедры общих дисциплин ЧФ СВФУ</p>
Перечень вступительных испытаний	по результатам ЕГЭ физика, математика и русский язык и по собеседованию на базе СПО.
Контакты	<p>ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Чукотский филиал, руководитель программы: Проненков Артем Анатольевич, и.о. зав. базовой кафедрой энергетики 689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Студенческая, д. 3 Тел./факс: 8-427-22-2-49-55 E-mail: svfu.chukotka@mail.ru</p>

1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), соотнесенные с требованиями профессионального стандарта

1.2.1. Квалификационные характеристики должностей ЕКС² (необходимые знания и должностные обязанности, к выполнению которых должен быть готов выпускник, успешно освоивший программу бакалавриата)

Выпускник должен знать (необходимые знания):

нормативные и методические акты в области электроснабжения, специализацию и особенности организационно-технологической структуры электроэнергетических систем, перспективы их развития; основы технологии производства электроэнергии; Единую систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации оборудования; производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы энергетического оборудования, энергоиспользующих установок, правила их эксплуатации, основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда;

Выпускник должен уметь (необходимые умения):

планировать режимы работы электрооборудования и производства ремонтных работ; разрабатывать и оформлять техническую документацию в своей предметной области; применять передовой отечественный и зарубежный опыт в области энергетического обеспечения производства;

Выпускник должен владеть следующими практическими навыками:

приема и сдачи оборудования после монтажа и ремонта; организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации энергетического оборудования; разработки норм расхода топливно-энергетических ресурсов; заключения договоров на снабжение предприятия электроэнергией, паром, водой и другими видами энергии;

1.2.2. Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных характеристик (признаков профессиональной деятельности)

Содержание и код компетенции	Квалификационные характеристики (признаки профессиональной деятельности на основе п.1.2.1)
<p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</p>	<p>Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.</p> <p>Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения, принципы, законы и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.</p> <p>Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. Способностью и готовностью к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера</p>
<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития</p>	<p>Знать: основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей; иметь представление об источниках исторических знаний и приемах работы с ними;</p>

<p>общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</p>	<p>Уметь: оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;</p> <p>Владеть: навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы</p>
<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);</p>	<p>Знать: объекты, цели, задачи и место курса среди других курсов; экономические термины и категории; механизм действия основных экономических законов; глобальные экономические проблемы современной эпохи; типы экономических систем и основные экономические институты; суть различных экономических моделей; принципы функционирования основных экономических институтов; характерные черты переходной экономики.</p> <p>Уметь: разделять микро- и макроэкономические проблемы; различать элементы экономического анализа и экономической политики; анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами.</p> <p>Владеть: навыками анализа источников, рекомендуемой литературы; методами экономического анализа и правильной оценки современной социально-экономической ситуации; навыками эффективных самостоятельных решений в практической деятельности.</p>
<p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</p>	<p>Знать: основные правовые системы современности, основы системы российского права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности, законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны</p> <p>Уметь: применять экономическую и правовую терминологию; применять современные информационные технологии для поиска и обработки правовой информации, оформления юридических документов и проведения статистического анализа; толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства в деятельности государственных органов, физических и юридических лиц; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; разрабатывать документы правового характера, осуществлять правовую экспертизу нормативных актов, давать квалифицированные юридические заключения и консультации; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; вскрывать и устанавливать факты правонарушений, определять меры ответственности и наказания виновных; предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав; систематически повышать свою</p>

	<p>профессиональную квалификацию, изучать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.</p> <p>Владеть: навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности</p>
<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)</p>	<p>Знать: базовые правила грамматики, базовые нормы употребления лексики, основные принципы самостоятельной работы с оригинальной литературой; основы владения современным русским литературным языком.</p> <p>Уметь: понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических и прагматических текстов; выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование, монолог-рассуждение; заполнять формуляры и бланки прагматического характера, поддерживать контакты при помощи электронной почты. ориентироваться в различных речевых ситуациях; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; вести диалог; грамотно оформлять и править письменные тексты, используя словари и справочники; контролировать свою речь; осознанно использовать язык в его важнейших функциях: коммуникативной, когнитивной, кумулятивной, эстетической.</p> <p>Владеть: основными грамматическими конструкциями, присущими устным и письменным формам общения, приемами самостоятельной работы с текстами подязыка технического стиля. практическими навыками: культурой мышления, коммуникативными навыками в разных сферах употребления русского языка, письменной и устной его разновидностях.</p>
<p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6)</p>	<p>Знать: социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность; критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; кооперировать с коллегами, работать в коллективе</p> <p>Владеть:</p>

	<p>культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально-значимые проблемы и процессы</p>
<p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)</p>	<p>Знать: Критерии, формы, структуры, принципы, средства и методы научного познания. Методы и средства поиска научно-технической информации. Анализ, обработку и интерпретацию результатов научных исследований. Научную этику. Правила оформления научно-исследовательской работы.</p> <p>Уметь: Проводить поиск научно-технической информации, обрабатывать и анализировать результаты научных исследований, работать с научно-практической литературой. Перманентно повышать кругозор, искать пути углубления и усовершенствования своих знаний.</p> <p>Владеть: Навыками работы с научно-практической информацией. Навыками обработки, систематизации и анализа результатов научных исследований, научно-технической информации.</p>
<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)</p>	<p>Знать: Основы физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке бакалавра, социально-биологические основы физической культуры, основы здорового образа жизни, роль физической культуры в обеспечении здоровья.</p> <p>Уметь: Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самоконтроля и релаксации.; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья, подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации, организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях.</p> <p>Владеть (методиками): Средствами и методами укрепления здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности массовых спортивных соревнованиях.</p>
<p>способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях</p>	<p>Знать: Основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных</p>

<p>чрезвычайных ситуаций (ОК-9).</p>	<p>факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: Законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере своей профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды</p>
<p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)</p>	<p>Знать: Способы и форматы хранения данных в компьютерной технике. Структуру файловой системы. Нормативные документы и законодательство по правилам хранения конфиденциальной информации, персональных данных. Структуру и схемы баз данных. Методы обработки, анализа и поиска информации. Принципы и методы манипуляции данными в базах данных (поиск, фильтрация, обновление и др). Архитектура баз данных. Реляционные базы данных. Виды, принципы, правила кодирования информации. Передача и защита информации в хранилищах данных и коммуникационных сетях.</p> <p>Уметь: Работать с файловой системой, создавать каталоги, открывать файлы в требуемом формате. Создавать структуру и макет баз данных. Осуществлять обработку, анализ, преобразование данных из различных источников и представление их в требуемом формате. Представлять информацию на устройствах индикации с учетом методов, правил эффективного кодирования информации. Руководствоваться нормативными документами, законодательством, регламентирующим правила хранения, обработки информации. Применять методы защиты информации в хранилищах данных, в телекоммуникационных сетях.</p> <p>Владеть: Практическими навыками хранения, поиска, обработки информации из различных источников. Навыками работы с базами данных по их созданию, редактированию свойств и структур, обработке, поиску, фильтрации, выборке и выгрузке данных по требуемому формату. Навыками представления на устройствах индикации информации, в требуемом формате, с учетом методов, правил эффективного кодирования информации. Навыками соблюдения нормативных</p>

	документов, законодательства, регламентирующего правила хранения, обработки информации.
способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	<p>Знать: Основные понятия, принципы и методы математики: математического анализа, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики. Фундаментальные законы природы и основные физические законы. Суть физических явлений и процессов. Физические методы научного познания.</p> <p>Уметь: Применять математические методы, знание законов природы и физических законов для решения научных, научно-практических и технических задач, расчетов. Применять в практической деятельности знания физических законов и физические методы познания для решения научных, научно-практических и технических задач.</p> <p>Владеть: Математическим аппаратом и методами, навыками практического применения знаний законов природы и физики в своей профессиональной деятельности. Физико-математическим аппаратом для решения научных, научно-практических и технических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>
способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).	<p>Знать: Основные понятия, формулы и законы курсов высшей математики, физики, условий протекания окислительно-восстановительных реакций, понятий об электродных потенциалах и гальванических элементах, процессов электрохимической коррозии; общих характеристик процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; знание особенностей электроэнергии как энергоносителя.</p> <p>Уметь: Применять полученные знания для решения математических и физических задач; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса, применять законы электролиза; применять технические и программные средства для реализации информационных процессов, модели решения функциональных и вычислительных задач; использовать стандартное программное обеспечение и элементы технологии программирования, локальные и глобальные сети ЭВМ.</p> <p>Владеть: Приемами преобразования и решения алгебраических и дифференциальных уравнений, основами вычислительного эксперимента, практическим гармоническим анализом, элементами функционального анализа; принципами магнитостатических и электродинамических расчетов; способами определения характеристик и параметров электрохимических источников тока методами анализа сложного движения точки и твердого тела</p>

<p>Научно-исследовательская деятельность:</p>	
<p>способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);</p>	<p>Знать: методы математической статистики и теории вероятности, физических основ электротехники и теплотехники; Уметь: Применять на практике законы электротехники, применять методы математического анализа при решении инженерных задач; выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним простые технические расчеты; Владеть: Методами решения математических и физических задач, анализа физических явлений в технических устройствах и системах, владения компьютерной техникой и информационными технологиями.</p>
<p>способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);</p>	<p>Знать: методы математического анализа, физических основ электротехники; Уметь: Применять методы математического анализа при решении инженерных задач; Владеть: навыками анализа физических явлений в технических устройствах и системах, владения компьютерной техникой и информационными технологиями</p>
<p>Проектно-конструкторская деятельность</p>	
<p>способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);</p>	<p>Знать: основные физические явления электротехники и теплотехники; способы использования компьютерных и информационных технологий; теоретических основ электротехники, экологические требования; Уметь: самостоятельно анализировать научную литературу, выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним простые технические расчеты; Владеть: инструментарием для решения математических и физических задач; методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; средствами компьютерной техники и информационных технологий; методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов.</p>
<p>способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);</p>	<p>Знать: базовые проекты электротехнических и электротехнологических систем и их компонентов; требования к электротехническим системам;</p>

	<p>Уметь: работать над проектами электротехнических и электротехнологических систем и их компонентов, разрабатывать мероприятия по снижению потерь электроэнергии;</p> <p>Владеть: навыками проектирования и эксплуатации электротехнических и электротехнологических систем и их компонентов.</p>
Производственно-технологическая деятельность	
готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);	<p>Знать: современное электрооборудование и его характеристики, основные схемы электрических соединений электростанций, подстанций и предприятий, организаций и учреждений, особенности конструкций основного электротехнического электрооборудования, эксплуатируемого на данных предприятиях</p> <p>Уметь: использовать полученные знания при изучении общеинженерных и профессиональных дисциплин, для определения основных параметров и характеристик электрических схем электростанций, подстанций и предприятий, организаций и учреждений, с учетом особенностей конструкций основного электротехнического электрооборудования, эксплуатируемого на данных предприятиях</p> <p>Владеть: нормативно-технической базой для определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности</p>
способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);	<p>Знать: методы анализа цепей постоянного и переменного токов; схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций; защиты и регулирования параметров электротехнических и электроэнергетических систем.</p> <p>Уметь: Рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок, определять состав оборудования, разрабатывать схемы энергетических объектов, выполнять расчет параметров электрооборудования.</p> <p>Владеть: методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов; методами расчета, проектирования и конструирования электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем.</p>
готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического	<p>Знать: основы технологического процесса объекта</p> <p>Уметь:</p>

процесса по заданной методике (ПК-7);	выбирать основные направления развития технологического процесса Владеть: методами, обеспечивающими эффективные режимы технологического процесса
способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);	Знать: основы теории электромеханического преобразования энергии и физические основы работы электрических машин, физические явления в электрических аппаратах и основы теории электрических аппаратов. Уметь: Использовать контрольно-измерительную технику для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов Владеть: навыками проведения монтажно-наладочных работ и стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем.
способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);	Знать: принципы разработки рабочей проектной и технической документации; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы Уметь: оформлять законченные проектноконструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиями и другим нормативным документам; составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам Владеть: способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию.
способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10);	Знать: правила ТБ, ПБ, нормы охраны труда и производственной санитарии Уметь: оказывать практическую помощь пострадавшим Владеть: методами оказания первой медицинской помощи
Монтажно-наладочная деятельность	
способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);	Знать: правила проведения монтажа, регулировки, испытаний и сдачи в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования Уметь: устранять неисправности в работе электротехнологического оборудования, проводить пусконаладочные работы. Владеть:

	<p>навыками организации и проведения монтажных, регулировочных и пусконаладочных работ, проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования.</p>
<p>готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);</p>	<p>Знать: методики проведения испытаний объектов электроэнергетики и электротехники, правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с электрооборудованием, правила устройства электроустановок.</p> <p>Уметь: планировать и проводить испытания электро оборудования и объектов электроэнергетики и электротехники, вводимых в эксплуатацию</p> <p>Владеть: практическими навыками проведения испытаний.</p>
<p>способностью участвовать в пуско-наладочных работах (ПК-13)</p>	<p>Знать: принцип действия современных типов электроэнергетических и электротехнических объектов, особенности их конструкции, уравнения, и характеристики; иметь общее представление о проведении пусконаладочных работ электроэнергетических и электротехнических объектов; основные понятия теории надежности и безопасности.</p> <p>Уметь: использовать теоретические знания на практике при проведении пуско-наладочных работ.</p> <p>Владеть: методиками расчета основных характеристик электротехнических и энергетических объектов; навыками использования технических средств для проведения для пуско-наладочных работ.</p>
<p>способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14)</p>	<p>Знать: - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда - технику монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работ на объектах электроэнергетики - работу технических средств испытаний технологических процессов и изделий</p> <p>Уметь: - использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда - произвести монтажные, наладочные, ремонтные и профилактические работы на объектах электроэнергетики</p> <p>Владеть: - понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде - выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов</p>
<p>способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15)</p>	
<p>готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике (ПК-16)</p>	
<p>готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17)</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий - произвести наладку и опытную проверку электроэнергетического и электротехнического оборудования - выполнить проверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организацию профилактических осмотров и текущего ремонта - составить заявки на оборудование и запасные части и подготовить техническую документацию на ремонт <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работ на объектах электроэнергетики - навыками анализа и синтеза объектов в технической среде - навыками выполнения экспериментальных исследований по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов - навыками использования технических средств испытаний технологических процессов и изделий - навыками наладки и опытной проверки электроэнергетического и электротехнического оборудования - навыками составления заявок на оборудование и запасные части и подготовки технической документации на ремонт
<p>способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18)</p>	<p>Знать:</p> <p>основные понятия и категории смет; типовую методику составления смет и расчета показателей финансового состояния организации (предприятия).</p> <p>Уметь:</p> <p>применять типовую методику составления смет и расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия); анализировать и обрабатывать исходные данные для целей применимости в расчетах.</p> <p>Владеть: навыками расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия).</p>
<p>способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19)</p>	<p>Знать:</p> <p>основные понятия и категории смет; типовую методику составления смет и расчета показателей финансового состояния организации (предприятия).</p> <p>Уметь:</p> <p>применять типовую методику составления смет и расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия); анализировать и обрабатывать исходные данные для целей применимости в расчетах.</p> <p>Владеть: навыками расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия).</p>
<p>способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20)</p>	<p>Знать:</p> <p>основные понятия и категории смет; типовую методику составления смет и расчета показателей финансового состояния организации (предприятия).</p> <p>Уметь:</p>

	<p>применять типовую методику составления смет и расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия); анализировать и обрабатывать исходные данные для целей применимости в расчетах.</p> <p>Владеть: навыками расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия).</p>
<p>готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-21)</p>	<p>Знать:</p> <p>основные понятия и категории смет; типовую методику составления смет и расчета показателей финансового состояния организации (предприятия).</p> <p>Уметь:</p> <p>применять типовую методику составления смет и расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия); анализировать и обрабатывать исходные данные для целей применимости в расчетах.</p> <p>Владеть: навыками расчета финансовых показателей деятельности организации (предприятия).</p>
<p>имеет представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1)</p>	<p>Знать:</p> <p>особенности общественного развития; вариативность и основные закономерности исторического процесса; этапы исторического развития России; место и роль России в истории человечества и в современном мире.</p> <p>Уметь:</p> <p>самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по социогуманитарной проблематике; находить, анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей; оценивать альтернативы общественного развития с учетом исторических реалий.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками критического восприятия информации.</p>
<p>имеет представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-2)</p>	<p>Знать:</p> <p>проблемы, связанные с общим ухудшением состояния биосферы как среды обитания человека; нарушениями законов живых природных систем планеты, вызываемые в первую очередь отрицательными антропогенными воздействиями; попытками человечеством решить эти проблемы и с необходимостью иметь каждому современному человеку достаточное экологическое образование; целостное представление о системе «организм-природа»; о проблемах их взаимоотношения и места в них человечества; представление о единстве природы, взаимосвязи и взаимообусловленности природных и природно-техногенных процессов как производных глобального процесса развития биосферы Земли и человечества; теорию и понятия экологии; ГОСТы и стандарты по охране окружающей среды; устройство</p>

	<p>экологии в развитых странах мира; законодательные нормативы и особенности экологии в развитых странах мира; оценку экосистем и их компонентов.</p> <p>Уметь: правильно обобщать влияния различных экологических факторов на среду и на человека, иметь соответствующую экологическую культуру, целесообразное экологическое поведение в настоящем и будущем; представить об устройстве биологических систем: популяции, вида, экосистемы, биосферы, об основных законах функционирования живых систем; понимать роль экологии в современном мире, иметь представление об экологической науке как науке современности, об ее основных законах; представить о характере взаимодействия человеческого общества с окружающей средой, о глобальных экологических проблемах человечества, причинах их вызываемых, путях или вероятных путях их решений.</p> <p>Владеть: методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p>
<p>обладает высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной деятельности в условиях многоязычия с учетом региональных особенностей (УК-3)</p>	<p>Знать: лексику, фонетику и грамматику иностранного языка необходимой для выполнения коммуникативной задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: читать, переводить, фиксировать информацию, устно и письменно реализовать коммуникативные намерения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме в сфере профессионального общения.</p>