Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 03.02.2021 17:04:12
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ce6d9b4bda094afddafb305f

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)

Электропривод и автоматика
наименование направленности (профиля)

Сведения об актуализации ОПОП

ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол № 09 «4» июня 2018 г., приказ № 590/1-УЧ «3» сентября 2018 г.

УС СВФУ протокол № 09 «28» мая 2019 г., приказ № 394/1-УЧ «28» августа 2019 г.

УС СВФУ протокол № 09 «28» мая 2020 г., приказ № 1103-УЧ «31» августа 2020 г.

УС СВФУ протокол №__ «__»_____20__г., приказ №_____«___»_____20__г.

УС СВФУ протокол №__ «__»_____20__г., приказ №_____«___»_____20__г.

Якутск, 2017

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки	**13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**
Уровень	**Академический бакалавриат**
Направленность (профиль) подготовки	**«Электропривод и автоматика»**
Язык, на котором осуществляется образование (обучение)	**Русский**
Управление основной профессиональной образовательной программой	Руководство ОПОП осуществляется заведующей кафедрой «Электропривод и автоматизация производственных процессов», к.т.н., доцент Киушкиной В.Р. В принятии решений по управлению и развитию ОПОП участвуют коллегиальные органы (Учебно-методический совет, Учёный совет института); потенциальные работодатели предприятия: Филиал «Нерюнгринская ГРЭС» АО «Дальневосточная генерирующая компания»; подразделения АО ХК «Якутуголь»; АО «Нерюнгриэнергоремонт»; Филиал ООО «Мечел-Ремсервис» Нерюнгринский РМЗ, АО «Нерюнгринский городской водоканал»; ООО «Нерюнгритеплоналадка»; ПАО АК «Якутскэнерго».
Основные характеристики основной профессиональной образовательной программы	Форма обучения – заочная Нормативный срок освоения – 5 лет. Трудоемкость освоения за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебной, производственной, преддипломной практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП. Квалификация - после освоения ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» и защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация бакалавр.
Основные работодатели	Филиал «Нерюнгринская ГРЭС» АО «Дальневосточная генерирующая компания»; подразделения ОАО ХК «Якутуголь».
Целевая направленность	Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Прием абитуриентов производится по результатам ЕГЭ. Абитуриенты, нацеленные на освоение программы подготовки по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», должны обладать хорошей теоретической базой и практическими навыками в области школьных курсов математики и физики.
Структура программы	Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность образования в рамках одного направления подготовки. Б1.Б Базовая часть – 113 ЗЕТ Б1.В Вариативная часть – 106 ЗЕТ Практики – 15 ЗЕТ Государственная итоговая аттестация- 6 ЗЕТ Всего: 240 ЗЕТ

Общая характеристика программы	**Миссия ОПОП:** подготовка конкурентоспособных специалистов в области электроэнергетики, способных применять теоретические знания, умения и навыки в своей профессиональной деятельности. **Цели ОПОП:** ОПОП по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), профессиональных и профильно-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки и является программой первого уровня высшего профессионального образования. Сформированная ОПОП обеспечивает сбалансированный учет склонностей студентов, профессиональных возможностей профессорско-преподавательского состава и учебной базы, а так же потребностей работодателей региона. Квалификация выпускника в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом - **бакалавр.** **Актуальность подготовки:** Технологические комплексы промышленности и отраслей энергетики требуют высокого уровня профессиональной компетентности специалистов, успешных в формировании профессиональных навыков, обладающих такими характерными чертами деятельности специалиста, как многоаспектность, многоплановость, сочетание различных функций и видов деятельности, специалистов, которые оперативно осваивают новшества и быстро адаптируются к изменяющимся условиям производства. Подготовка бакалавров к профессиональной деятельности, включающей разработку и создание новой техники и технологий, обеспечивающих социальный и экономический эффект, требует развития у студентов широкого комплекса компетенций, знаний, умений и навыков, таких как: способность использовать современные информационные и сетевые компьютерные технологии; контролировать режимы работы электрической техники; осуществлять автоматизацию энергетических установок на базе НВИЭ; осуществлять автоматизацию промышленных установок и технологических комплексов; готовность осуществлять оперативные изменения схем и режимов работы энергообъектов; способность владеть приемами и методами работы с персоналом. Решение данной задачи реализовано при формировании перечня дисциплин вариативной и выборной части учебного плана, учитывая специфику региональных энергопромышленных комплексов, стратегию развития энергетики Республики до 2030 года и постоянно возрастающую потребность рынка труда и стратегических партнеров института в специалистах в области энергетики и электротехники.
Характеристика профессиональной деятельности выпускников	**Областью профессиональной деятельности выпускника является** совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии; разработка, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы. **Объектами профессиональной деятельности выпускника являются**: - 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; - электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами; - электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов; - электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях; - электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева; - различные иды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем; - элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов; - судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики; - электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах; - электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения; - потенциально опасные технологические процессы и производства; - методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания антропогенного воздействия; - персонал. **Видами профессиональной деятельности выпускника являются:** **основной:** научно-исследовательский; **дополнительный:** -проектно-конструкторский; - производственно-технологический; - организационно-управленческий. В соответствии с выбранным основным видом профессиональной деятельности данная ОПОП является программой академического бакалавриата ***Задачи профессиональной деятельности выпускника.*** Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» должен решать следующие профессиональные задачи *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 исходных данных для проектирования; - участие в расчете и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием 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:* - расчёт схем и параметров элементов оборудования; - расчёт режимов работы объектов профессиональной деятельности; - контроль режимов работы технологического оборудования; - обеспечение безопасного производства; - составление и оформление типовой технической документации. *Организационно-управленческая деятельность:* - организация работы малых коллективов исполнителей; - планирование работы персонала; - планирование работы первичных производственных подразделений; - оценка результатов деятельности; - подготовка данных для принятия управленческих решений; - участие в принятии управленческих решений.
Требования профессиональных стандартов	*В области научно-исследовательской деятельности:* - моделировать процессы и объекты на базе программных средств автоматизированного проектирования и исследований; - проводить эксперименты по заданной методике, составлять описания проводимых исследований и анализ результатов; - организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия; - участвовать во внедрении результатов исследований и разработок; - проводить исследования режимов работы систем электроснабжения; - разрабатывать и анализировать простые модели электроприводов и технологий, ими обслуживаемых; - эскизно проектировать экспериментальные установки для исследования электроприводов. *В области проектно - конструкторской деятельности*: - рассчитывать и проектировать технические объекты в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять завершенные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - проводить предварительное технико-экономического обоснования проектных расчетов; - рассчитывать и анализировать режимы работы систем электроснабжения; - анализировать параметры и требования источников питания, а также характеристик нагрузки и технологического процесса для проектирования электроприводов и их компонентов; - эскизно проектировать отдельные узлы низковольтных ком-

	плектных устройств (НКУ) и электропривода (ЭП) в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов; *В области производственно-технологической деятельности:* - организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; - контролировать соблюдения технологической дисциплины; - обслуживать технологическое оборудование; - организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов, - применять типовые методы контроля качества и программ испытаний выпускаемых электроприводов и их компонентов по имеющейся нормативно- технической документации; - анализировать специфику технологических процессов, обслуживаемых электроприводом; - выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции; - проводить оценку инновационного потенциала новой продукции; - контролировать соблюдение экологической безопасности; - готовить документацию по менеджменту качества технологических процессов, составлять и оформлять оперативную документацию; -определять и обеспечивать эффективные режимы работы систем электроснабжения по заданной методике; - контролировать режимы работы систем электроснабжения; - осуществлять оперативные изменения режимов работы систем электроснабжения. *В области организационно-управленческой деятельности:* - выполнять работы по стандартизации и готовить к сертификации электропривода и их компоненты; - организовывать работу малых коллективов исполнителей; - планировать работу персонала и фондов оплаты труда; - - проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации)производственных участков; - готовить документацию для создания системы менеджмента качества предприятия; - разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений; - проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений; - участвовать в организации обслуживания и ремонтов электрооборудования систем электроснабжения; - участвовать в управлении режимами работы систем электроснабжения.
Требования к результатам освоения программы	**В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.** **Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):** - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью анализировать основные этапы закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); -способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью использовать основы правовых знаний в различ-

	ных сферах деятельности (ОК-4); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9). **Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):** - 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); -способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2); - способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3). **Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:** **в научно-исследовательской деятельности:** - способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1); - способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2). **в проектно-конструкторской деятельности:** - способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективных и экологические требования (ПК-3); - способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4). **в производственно-технологической деятельности:** - готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5); - способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6); - готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7); - способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8); - способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);

	- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда(ПК-10). **в организационно-управленческой деятельности:** - способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18); - способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19); - способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20); - готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-21). **Вузовские компетенции (УК):** - иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1); - иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2); - иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4).
Учебные дисциплины	В рамках ОПОП направления подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика»** предусматриваются следующие учебные дисциплины (модули): **<u>Базовая часть Б1.Б:</u>** Б1.Б.01 Философия Б1.Б.02 Иностранный язык Б1.Б.03 Русский язык и культура речи Б1.Б.04 Физическая культура и спорт Б1.Б.04.01 Физическая культура Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.06 Основы права Б1.Б.07 История Б1.Б.08 Экономика Б1.Б.09 Основы УНИД *Б1.Б.10 Социокультурный модуль* Б1.Б.10.01 Социология Б1.Б.10.02 Культурология Б1.Б.10.03 Психология Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.14 Информатика Б1.Б.15 Промышленная экология Б1.Б.16 Начертательная геометрия. Инженерная графика Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.Б.18 Электротехническое и конструкционное материаловедение Б1.Б.19 Электрические машины Б1.Б.20 Общая энергетика Б1.Б.21 Теория автоматического управления Б1.Б.22 Силовая электроника Б1.Б.23 Электрические и электронные аппараты Б1.Б.24 Электрический привод **<u>Вариативная часть Б1.В:</u>**

	Б1.В.01 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций Б1.В.02 Теоретическая и прикладная механика Б1.В.03 Электроника Б1.В.04 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.В.05 Основы электроснабжения ***Б1.В.0.6 Профессиональный модуль*** Б1.В.06.01 Элементы систем автоматики Б1.В.06.02 Типовые решения в отраслевом электроприводе Б1.В.06.03 Электропривод общепромышленных механизмов Б1.В.06.04 Электропривод в нефтегазовых технологиях Б1.В.06.05 Системы управления электроприводов Б1.В.06.06 Микропроцессорные средства управления электроприводами и технологическими комплексами Б1.В.06.07 Моделирование электроприводов и элементов систем автоматики Б1.В.06.08 Электротехнические установки и комплексы добычи нефти и газа Б1.В.06.09 Техника безопасности и охрана труда Б1.В.06.10 Чтение электросхем Б1.В.07 Введение в инженерную деятельность Б.В.08 Физическая культура и спорт ***Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.01.01 Методы и средства автоматизации профессиональной деятельности Б1.В.ДВ.01.02 Информационные технологии в инклюзивном образовании студентов с ОВЗ ***Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.02.01 Локальные системы электроснабжения Б1.В.ДВ.02.02 Интеллектуальные системы электроснабжения с возобновляемыми энергоисточниками ***Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.03.01 Региональная экономика Северо-Востока Б1.В.ДВ.03.02 Геосоциальное пространство Севера ***Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.04.01 Управление и организация производства Б1.В.ДВ.04.02. Экономика предприятия ***Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии в энергетике Б1.В.ДВ.05.02 Основы программирования ИТ-решений ***Б1.В.ДВ.06 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.06.01 Системы диспетчерского управления электротехническими объектами Б1.В.ДВ.06.02 Программные средства профессиональной деятельности ***Б1.В.ДВ.07 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.07.01 Надежность электрооборудования систем электроснабжения нефтегазовых предприятий Б1.В.ДВ.07.02 Диагностика электрооборудования ***Б1.В.ДВ.08 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.08.01 Методы и средства энергосбережения на нефтегазовых предприятиях Б1.В.ДВ.08.02 Управление электропотреблением и энергосбережение ***Б1.В.ДВ.09 Дисциплины по выбору*** Б1.В.ДВ.09.01 Релейная защита и автоматика в системах электро-

	снабжения Б1.В.ДВ.09.02 Проектирование электрических сетей и подстанций
Практики	В соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» установлены следующие виды практик: **В соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 13.03.02«Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электропривод и автоматика» установлены следующие виды практик:** **Б2.В.01 (У) Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков , в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности,** **2 семестр (2 недели).** Прохождение учебной практики должно обеспечить студенту знание: нормативно-технической документации, отраслевых стандартов, эксплуатации и ремонту электрооборудования, с назначением, составом, содержанием и порядком разработки проектной, приемо-сдаточной, конструкторской и отчетной эксплуатационной документации на электроустановки. **Б2.В.03 (П) Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная, 4 семестр (2 недели).** Цель производственной практики – закрепление теоретических и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин специальности; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройств электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети. **Б2.В.04 (П) Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная, 6 семестр (2 недели);** Цель прохождения производственной практики: студенты должны уже более детально изучить назначение, принцип действия и конструктивное исполнение различных электроэнергетических и электротехнологических установок, а также условия и режимы их эксплуатации, проанализировать работу установленного оборудования и сделать выводы о его работе; Ознакомиться с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих организациях и структурах предприятия. **Б2.В.02 (Н) Научно-исследовательская работа, стационарная 8 семестр (2 недели)** Целями научно-исследовательской работы являются: - систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений проводить исследовательские работы; - формирование и закрепление навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований. Задачами научно-исследовательской работы являются: - изучение патентных и литературных источников по исследуемой теме для их использования при выполнении выпускной квалификационной работе, метод исследования и проведения экспериментальных работ;

	- освоение методов анализа и обработки экспериментальных данных; - освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-исследовательских работ; - проведение анализа, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований; -проведение анализа достоверности полученных результатов; - сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; - анализ научной и практической значимости проводимых исследований; - анализ научной практической значимости проводимых исследований; - приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования; - формирование навыков оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов). **Б2.В.05 (Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы, стационарная, 10 семестр (2 недели).** Целями преддипломной практики студентов являются - углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения с акцентом на выбранную тематику, - уточнение и анализ исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Задачи преддипломной практики в организации предусматривают: 1) изучение нормативных документов и используемых на предприятии средств программного обеспечения; 2) практическую работу по конкретной тематике; 3) систематизацию материала для выполнения выпускной квалификационной работы 4) формирование теоретической части выпускной квалификационной работы.
Государственная итоговая аттестация	Государственная итоговая аттестация, в полном объёме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки РФ. В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы	Квалификация руководящих и научно-педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей, руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного образования», утверждённым приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 г. (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23.03.2011 г., регистрационный №20237), и профессиональным стандартом. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работ-

	ников организации. 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. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов. 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 10 процентов.
Ведущие преподаватели	Киушкина В.Р. – зав.кафедрой «ЭПиАПП» ТИ (ф) СВФУ, к.т.н., доцент. Шабо Камил Якуб – доцент, к.т.н. кафедры «ЭПиАПП» ТИ (ф) СВФУ.
Перечень вступительных испытаний	Математика-ЕГЭ Физика-ЕГЭ Русский язык-ЕГЭ
Контакты	**Руководитель ОПОП:** **Киушкина В.Р.** Заведующий кафедрой «ЭПиАПП», к.т.н., доцент р.т. 4-21-38 (доп.221), e-mail:viola75@mail.ru