

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол № 6 от 30.06.2017 г.



Ректор,
Председатель Ученого совета университета
Е. В. Кудряшова

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(с изменениями, утвержденными Ученым Советом)**

Направление подготовки/ специальность **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль) образовательной программы «**Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике**»

Тип образовательной программы **прикладной бакалавриат**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Высшая школа энергетике, нефти и газа

1 Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова» (далее – Университет) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и профилю подготовки «Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике» представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования/ стандарта, самостоятельно установленных университетом (далее – ФГОС ВО), 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, фонды оценочных средств и другие материалы.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 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 05.04.2017 № 301;

– Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности 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;

– Методические рекомендации по разработке и реализации образовательных программ высшего образования уровня бакалавриата. Тип образовательной программы «Прикладной бакалавриат». Утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. от 11.09.2014 АК-2916/05вн;

– Устав Университета;

– Другие локальные нормативные акты университета (<http://narfu.ru/university/docs/orders/>).

1.3 Общая характеристика ОПОП бакалавриата:

Направленность (профиль) ОПОП	«Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике»
Трудоемкость ОПОП / Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год	240 зачетных единиц / 60 зачетных единиц в год
Срок освоения ОПОП по формам обучения очная –	4 года
Язык обучения	русский
Цель (миссия) ОПОП	Подготовка конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов в области электроэнергетики и электротехники, способных к ведению прикладной инженерной деятельности на основе эффективного применения технических объектов, систем, технологических процессов и освоения современных производственных технологий.
Актуальность, специфика, уникальность образовательной программы	В связи с изменившейся экономической ситуацией в России назрели серьезные структурные изменения, связанные с

		<p>переводом экономики на инновационные рельсы, а именно развитие отечественного промышленного производства.</p> <p>Актуально это направление подготовки стало для нашего региона в связи с развитием машиностроения, восстановлением предприятий лесного комплекса. Промышленным предприятиям остро требуется приток молодых инженеров, конструкторов, способных нестандартно мыслить, работать на новейшей технике, двигая предприятие вперед.</p> <p>Выбор указанного профиля объясняется общей динамикой современной экономической реальности и потребностью рынка труда.</p> <p>Уникальность образовательной программы заключается в том, что она разработана с учетом международных стандартов инженерного образования. При проектировании и реализации использованы лучшие мировые практики подготовки специалистов в области техники и технологий, отечественный опыт и собственные разработки.</p>
	Перечень профессиональных стандартов/ квалификационных требований, в соответствии с которыми разрабатывается образовательная программа	<p>Профессиональный стандарт: 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции.</p>
	Область профессиональной деятельности выпускников	<p>- совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;</p> <p>- разработка, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.</p>
	Объекты профессиональной деятельности выпускников	<p>Для электроэнергетики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрические станции и подстанции; - электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем 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;

		<ul style="list-style-type: none"> - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии. <p>Для электротехники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 виды 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, диагностики; - энергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля, диагностики летательных аппаратов; - электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - электрооборудование низкого и высокого напряжения; - потенциально опасные технологические процессы и производства; - методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания антропогенного воздействия; - персонал.
	Виды профессиональной деятельности выпускников (основные и дополнительные)	<p>Основная(ые):</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственно-технологическая. <p>Дополнительная(ые):</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационно-управленческая.
	Профессиональные задачи выпускников	<p>Производственно-технологическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет схем и параметров элементов оборудования; - расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности; - контроль режимов работы технологического оборудования; - обеспечение безопасного производства; - составление и оформление типовой технической документации. <p>Организационно-управленческая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
	Программа профессионального обучения (для программ прикладного бакалавриата)	Модуль «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

1.4 Планируемые результаты освоения ОПОП бакалавриата

Тип компетенции	Наименование компетенции
<i>Общекультурные компетенции (ОК):</i>	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); – способностью анализировать основные этапы и 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

	<p>знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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)
Основной вид деятельности - производственно-технологическая	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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)
Дополнительный вид деятельности – организационно-управленческая	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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).
<i>Профессиональные специализированные компетенции (ПСК):</i>	– готовность производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам (ПСК-1); – способность использовать приспособления для сборки и ремонта электрооборудования (ПСК-2).

Таблица соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям профессиональных стандартов/ квалификационным требованиям, международным требованиям приведена в Приложении 2.

1.5 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП бакалавриата

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников организации	Не менее 50 процентов
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу	Не менее 70 процентов
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	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 образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников	Не менее 10 процентов

1.6 Требования к материально-техническому обеспечению реализации ОПОП бакалавриата

Для реализации образовательной программы университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лекционных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения оснащены необходимыми техническими средствами и специализированной мебелью.

Перечень лабораторий по профилю ОПОП:

- лаборатория электрических машин и электропривода;
- лаборатория ТОО и электроники;
- лаборатория электротехнических материалов;
 - лаборатория электроснабжения и электробезопасности;
 - лаборатория электрических аппаратов;
- лаборатория релейной защиты и автоматики;
 - лаборатория электроэнергетических систем и сетей, эксплуатации и монтажа электротехнического оборудования
- лаборатория по электрическим цепям на компьютерах
- лаборатория энергосбережения;
- лаборатория по исследованию источников света;
- лаборатория Н и ВИЭ.

Электронная информационно-образовательная среда университета включает:

- систему управления образовательным процессом «Tandem.University»;
- платформу Sakai (<https://sakai.pomorsu.ru/portal>);
- электронную библиотеку университета (<http://library.narfu.ru/rus/EResources/Pages/default.aspx>)
 - электронное расписание (<http://ruz.narfu.ru/?inst=1>);
- «Tandem.University» – комплексная информационная система, обеспечивающая автоматизацию всей деятельности университета, связанной с организацией учебного процесса. Система управления образовательным процессом органично встроена в информационное пространство университета посредством интеграционной шины данных. «Tandem.University» предоставляет другим информационным системам сведения об актуальном контингенте обучающихся и получает информацию о профессорско-преподавательском составе. Система связана с базовыми сетевыми сервисами университета, что позволяет пользователю использовать единую учетную запись.

Платформа Sakai – виртуальная среда для организации обучения и совместной работы обучающихся и преподавателя. Sakai предоставляет набор программных инструментов, предназначенных для организации обучения с применением ДОТ, и дополнительные возможности для организации обучения. На Sakai размещаются ЭУМК модулей/ дисциплин/ практик образовательной программы для организации централизованного доступа студентам и сотрудникам. Для записи на дисциплины по выбору и информирования студентов разработан сервис «Личный кабинет студента». Все ВКР проходят проверку на антиплагиат и размещаются на платформе.

Электронная библиотека университета – это информационно-образовательный ресурс университета, предназначенный для накопления, хранения и использования электронных документов и изданий по профилю образовательной и научной деятельности университета.

Электронная библиотека является частью фонда библиотеки университета и включает в себя следующие разделы:

- электронный каталог библиотеки;
- электронные издания (электронные копии печатных изданий или самостоятельные электронные издания), переданные в библиотеку авторами или правообладателями, или полученные из легитимных источников комплектования;
- электронные информационные ресурсы, доступ к которым библиотека университета организует на основе лицензионных соглашений и договоров, в порядке, определенном такими соглашениями и договорами.

Электронное расписание – это сервис для верстки и размещения расписаний занятий обучающихся институтов университета непосредственно на сайте, который позволяет организовывать доступ обучающихся к актуальному расписанию занятий из любого места и в любое время с различных устройств, имеющих выход в Интернет.

1.7 Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимые для освоения ОПОП:

- абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании;
- для успешного освоения образовательной программы, абитуриенты должны иметь достаточный уровень знаний по естественным наукам и математике.

1.8 Адаптация основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете разработаны:

– типовые рабочие программы специализированных адаптационных модулей «Прикладная физическая культура и спорт», «Физическая культура и спорт», которые при необходимости адаптируются под особенности каждого обучающегося с соблюдением принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры;

– адаптационные модули, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с целью достижения запланированных результатов освоения образовательной программы. Выбор адаптационных модулей осуществляется обучающимися в зависимости от индивидуальных потребностей и фиксируется в индивидуальном учебном плане.

При определении мест прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние их здоровья, доступность баз практики; при необходимости устанавливаются индивидуальные формы проведения практик с учетом личных потребностей и особенностей психофизического развития конкретных обучающихся.

2 Календарный учебный график, учебный план и матрица компетенций образовательной программы приведены в *Приложении 1*.

3 Рабочие программы/аннотации рабочих программ и фонды оценочных средств дисциплин и практик

4. Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) выпускников ОП

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Форма проведения ГИА	Защита ВКР
Результаты обучения, проверяемые в рамках	- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

ГИА	<ul style="list-style-type: none"> - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6); - способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9). - способность 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); - способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2); - способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3). - готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5); - способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6); - готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7); - способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8); - способность составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9); - способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10) - способность координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18); - способность к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19); - способность к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20); - готовность к оценке основных производственных фондов (ПК-21).
-----	---

	<ul style="list-style-type: none"> - готовность производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам (ПСК-1); - способность использовать приспособления для сборки и ремонта электрооборудования (ПСК-2). 																																
<p>Требования к содержанию, объему, структуре и тематике выпускных квалификационных работ</p>	<p>Содержание ВКР определяется темой, характером самой работы и раскрывается в ее основном тексте. ВКР обучающегося должна характеризоваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - четкой целевой направленностью; - логической последовательностью материала; - краткостью и точностью формулировок; - конкретностью изложения результатов работы; - доказательностью выводов и обоснованностью рекомендаций; - грамотным изложением и оформлением; <p>Выпускные квалификационные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения</p> <p>Объем ВКР составляет от 60 до 100 страниц текста, без учета приложений.</p> <table border="1" data-bbox="568 887 1458 1579"> <thead> <tr> <th data-bbox="568 887 1018 1010">Структурный элемент работы</th> <th data-bbox="1018 887 1458 1010">Выпускная квалификационная работа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="568 1010 1018 1043">Титульный лист</td> <td data-bbox="1018 1010 1458 1043">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1043 1018 1077">Отзыв руководителя¹</td> <td data-bbox="1018 1043 1458 1077">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1077 1018 1111">Рецензия² (не менее 2-х для НКР)</td> <td data-bbox="1018 1077 1458 1111">р</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1111 1018 1144">Задание</td> <td data-bbox="1018 1111 1458 1144">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1144 1018 1178">Реферат/аннотация</td> <td data-bbox="1018 1144 1458 1178">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1178 1018 1211">Оглавление/содержание</td> <td data-bbox="1018 1178 1458 1211">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1211 1018 1245">Нормативные ссылки</td> <td data-bbox="1018 1211 1458 1245">р</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1245 1018 1301">Определения, обозначения и сокращения</td> <td data-bbox="1018 1245 1458 1301">р</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1301 1018 1335">Введение</td> <td data-bbox="1018 1301 1458 1335">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1335 1018 1368">Основная часть</td> <td data-bbox="1018 1335 1458 1368">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1368 1018 1402">Заключение, Выводы</td> <td data-bbox="1018 1368 1458 1402">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1402 1018 1435">Список использованных источников</td> <td data-bbox="1018 1402 1458 1435">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1435 1018 1469">Приложения</td> <td data-bbox="1018 1435 1458 1469">р</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1469 1018 1525">Сведения о самостоятельности выполнения работы</td> <td data-bbox="1018 1469 1458 1525">+</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1525 1018 1579">Протокол о проверке на объем заимствований</td> <td data-bbox="1018 1525 1458 1579">+</td> </tr> </tbody> </table>	Структурный элемент работы	Выпускная квалификационная работа	Титульный лист	+	Отзыв руководителя ¹	+	Рецензия ² (не менее 2-х для НКР)	р	Задание	+	Реферат/аннотация	+	Оглавление/содержание	+	Нормативные ссылки	р	Определения, обозначения и сокращения	р	Введение	+	Основная часть	+	Заключение, Выводы	+	Список использованных источников	+	Приложения	р	Сведения о самостоятельности выполнения работы	+	Протокол о проверке на объем заимствований	+
Структурный элемент работы	Выпускная квалификационная работа																																
Титульный лист	+																																
Отзыв руководителя ¹	+																																
Рецензия ² (не менее 2-х для НКР)	р																																
Задание	+																																
Реферат/аннотация	+																																
Оглавление/содержание	+																																
Нормативные ссылки	р																																
Определения, обозначения и сокращения	р																																
Введение	+																																
Основная часть	+																																
Заключение, Выводы	+																																
Список использованных источников	+																																
Приложения	р																																
Сведения о самостоятельности выполнения работы	+																																
Протокол о проверке на объем заимствований	+																																

¹ Не подшивается в работу

² Не подшивается в работу

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике».

Авторы:

Петухов Сергей Васильевич, доцент кафедры электроэнергетики и электротехники, кандидат технических наук, доцент;

Бутаков Сергей Владимирович, доцент кафедры электроэнергетики и электротехники, кандидат технических наук, доцент.

Рецензент:

Хвиюзов Михаил Андреевич, старший диспетчер ОДС, ОАО «СО ЕЭС»

Архангельское РДУ, к.т.н.

Представители профильных предприятий:

Надеин Валерий Феодосиевич, начальник службы РЗА ПАО «МРСК Северо-Запада «Архэнерго», кандидат технических наук, доцент

Приложение № 2
к основной профессиональной
образовательной программе
высшего образования

Таблица соответствий результатов освоения образовательной программы требованиям профессиональных стандартов/ квалификационным требованиям и международным требованиям

<p style="text-align: center;">Национальная рамка квалификаций Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.04.2013 № 148Н</p>	<p style="text-align: center;">Образовательный стандарт высшего образования Федеральный государственный образовательный стандарт бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября №955</p>	<p style="text-align: center;">Профессиональные стандарты «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» зарегистрирован в Минюсте России 29 июля 2015 г. № 38254</p>	<p style="text-align: center;">Образовательный стандарт среднего профессионального образования «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», зарегистрирован в Минюсте России 20 августа 2013 г. № 29611</p>
<p>6 уровень <i>Полномочия и ответственность:</i> самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по</p>	<p>Виды деятельности: Основная: - производственно-технологическая. Дополнительная: - организационно-управленческая.</p>	<p><i>Квалификационные требования:</i> Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС.</p>	<p><i>Область профессиональной деятельности выпускников:</i> проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора. <i>Виды деятельности:</i> - сборка, монтаж, регулировка и</p>

<p>достижению цели; обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений; ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.</p> <p><i>Характер умений:</i> Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений.</p> <p><i>Характер знаний:</i> применение профессиональных знаний технологического или методического характера, в том числе, инновационных; самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации.</p> <p><i>Основные пути достижения уровня квалификации:</i> образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата;</p>		<p><i>Трудовые функции:</i> Разработка инструкции, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического оборудования; планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования; оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования.</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; правила эксплуатации электротехнического оборудования; требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним; правила ведения технической документации и документооборота в организации; основы электротехники; технические требования, предъявляемые к</p>	<p>ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и наладка электрооборудования; - устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.
--	--	---	---

<p>образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена; дополнительные профессиональные программы; практический опыт.</p>		<p>электроэнергии; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования, сооружений и устройств ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения; технология, нормы и правила проведения ремонтных работ; правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования.</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Разрабатывать регламентирующие документы; определять последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования; ясно излагать в тексте техническую</p>	
---	--	---	--

		информацию, нормы и правила; работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением; анализировать информацию, формировать представление о ситуации; составлять отчетные документы; оценивать техническое состояние электротехнического оборудования.	
--	--	--	--