

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

4 о. ректора

*В.И. Колмаков*  
В.И. Колмаков  
« 5 » декабря 2017 г.

Образовательная программа  
высшего образования

Направление подготовки

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль) подготовки

**13.03.02.07 Электроснабжение**

Квалификация (степень)

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная, заочная**


**академический бакалавриат**

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015 года № 955

Директор института

В.И. Паптелеев



Заведующий выпускающей кафедрой, руководитель ОП

В.И. Паптелеев




Руководитель группы разработчиков ОП  
доцент кафедры

Л.С. Синенко



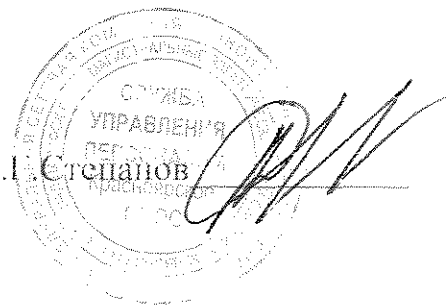
Разработчик  
доцент

Л.С. Синенко



Представитель работодателя  
Начальник отдела управления  
производственными активами  
Филиала ПАО «ФСК ЕЭС»  
КП «МЭС-Сибирь», к.т.п.

А.И. Степанов



ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры  
Электротехнические комплексы и системы  
от «8» ноября 2014 года, протокол № 3/95

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института  
Политехнического  
от «23» ноября 2014 года, протокол № 23

## Описание образовательной программы

### 1 Общие положения

#### 1.1 Цель, реализуемая ОП ВО

**Целями** реализации ОП, согласно компетентностной модели выпускника, являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;
- получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере деятельности, связанной с электроэнергетикой и электротехникой, с электроснабжением промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства, обладать общекультурными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности.

#### 1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО

**Задача**, реализуемая ОП – овладение выпускниками компетенциями в различных видах профессиональной деятельности.

#### 1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», утвержденный приказом Минобрнауки России от «03» сентября 2015 г. №955;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

#### 1.4 *Общая характеристика*

1.4.1 Выпускнику ОП ВО профиля подготовки «13.04.02.07 Электроснабжение» присваивается квалификация **бакалавр**.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО бакалавра:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, и время, отводимое на контроль качества.

1.4.4 При реализации ОП по данному направлению подготовки применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Перечень дисциплин, при реализации которых применяется ЭО и ДОТ:

1. Электроснабжение [Электронный ресурс] : электронный обучающий курс, URL-адрес <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=7751>.
2. Математические задачи энергетики [Электронный ресурс] : электронный обучающий курс, URL-адрес <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=2028>.
3. Информационно-измерительная техника и электроника [Электронный ресурс] : электронный обучающий курс, URL- адрес <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=8038>.
4. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : электронный обучающий курс, URL :. <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=9196>.
5. Химия [Электронный ресурс] : электронный обучающий курс, URL-адрес <http://e.sfu-ras.ru/course/index.php?categoryid=1>.

6. Экология [Электронный ресурс] : электронный обучающий курс, URL-адрес <http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=2234>.

7. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный обучающий курс, URL-адрес <https://e.sfukras.ru/course/view.php?id=12769>.

8. Конструкционное материаловедение. Материаловедение [Электронный ресурс]: электронный обучающий курс, URL-адрес <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=860>.

### *1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования*

Для поступления на данную образовательную программу абитуриент должен иметь аттестат о полном среднем образовании или диплом о начальном (среднем) государственного образца.

Абитуриент может быть зачислен в университет для освоения данной ОП по результатам ЕГЭ.

Абитуриент для успешного овладения ОП должен обладать знаниями по естественно-научным предметам (физика, математика, информатика).

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы подготовки бакалавра**

### *2.1 Область профессиональной деятельности*

*Область профессиональной деятельности бакалавров* включает в себя совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Типы организаций и учреждений, в которых могут осуществлять профессиональную деятельность выпускники по данному направлению подготовки: производственные, научно-исследовательские и проектные организации, предприятия ЖКХ, энергосбытовые, монтажные организации и др.

### *2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника*

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 , профиль «Электроснабжение», являются:

- 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;
- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии.

### *2.3 Виды профессиональной деятельности*

Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая.

Программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, формируемая СФУ, ориентирована на научно-исследовательский, проектно-конструкторский, производственно-технологический виды профессиональной деятельности (далее - программа академического бакалавриата).

### *2.4 Задачи профессиональной деятельности*

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов 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 данных для проектирования;

участие в расчетах 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:** 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.

### 3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
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 к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и ана-

	лиз информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3	способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов
ПК-3	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-4	способностью проводить обоснование проектных решений
ПК-5	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
ПК-7	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
ПК-8	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
ПК-9	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию
ПК-10	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда