

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРИНЯТО**

**УТВЕРЖДАЮ**

решением Учебно-методического совета  
ФГАОУ ВО «СКФУ»  
от «26» апреля 2018 г.  
протокол № 8

Проректор по учебной работе  
И.В. Соловьева

«26» апреля 2018 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки   | <u>13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника</u>             |
| Направленность (профиль) | <u>Электропривод и автоматика</u>                                |
| Институт (филиал)        | <u>Невинномысский технологический институт<br/>(филиал) СКФУ</u> |
| Форма обучения           | <u>очная, заочная</u>  |
| Год начала обучения      | <u>2018</u>  |

Ставрополь, 2018

ОП составили

**кандидат технических наук,  
Колдаев Александр Игоревич**

ОП рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
Протокол заседания кафедры  
№ 8 от «21» февраля 2018 г.

**Информационных систем, электропривода и  
автоматики**

И.о. заведующего кафедрой

**А.И. Колдаев**

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный конструктор  
ООО КИЭП «Энергомера»

**А.В. Запорожский**

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Протокол заседания  
Ученого совета института  
№ 8 от «22» февраля 2018 г.

**Невинномысский технологический  
институт (филиал)**

Председатель Ученого совета  
института

**В.В. Кузьменко**

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Председатель  
Учебно-методической комиссии  
института

**Е.Н. Мельникова**

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Общие положения</b> .....   | 4  |
| 1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования .....   | 4  |
| 1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования .....   | 5  |
| 1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования .....   | 5  |
| 1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования .....   | 5  |
| 1.2.3. Срок освоения образовательной программы высшего образования.....   | 6  |
| 1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования.....  | 6  |
| 1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования .....                                    | 7  |
| 1.4. Область профессиональной деятельности выпускников.....   | 7  |
| 1.5. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....   | 8  |
| 1.6. Виды профессиональной деятельности выпускников .....   | 9  |
| 1.7. Задачи профессиональной деятельности выпускников .....   | 9  |
| 1.8. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования .....                                    | 10 |
| 1.9. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования..... | 12 |
| 1.9.1. Календарный учебный график.....  | 12 |
| 1.9.2. Учебный план .....   | 12 |
| 1.9.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....   | 13 |
| 1.9.4. Программы практик .....  | 14 |
| <b>2. Оценочные средства</b> .....  | 16 |
| 2.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....  | 16 |
| 2.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации .....   | 17 |
| <b>3. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы высшего образования</b> .....   | 18 |
| 3.1. Кадровое обеспечение.....  | 18 |
| 3.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение.....  | 18 |
| 3.3. Материально-техническое обеспечение.....   | 19 |
| 3.4. Финансовое обеспечение .....   | 20 |
| <b>4. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников</b> .....   | 21 |
| <b>5. Приложения</b>  |    |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа, реализуемая ФГАОУ ВО «СКФУ» по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника (по профилю подготовки – Электропривод и автоматика) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГАОУ ВО «СКФУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ОП 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, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В данной образовательной программе определены:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Тип образовательной программы – прикладной.

Направленность (профиль) – «Электропривод и автоматика».

Присваиваемая квалификация – бакалавр.

Форма обучения – очная, заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

Язык реализации образовательной программы – русский.

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов данная образовательная программа адаптируется с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации инвалида. Образовательный процесс для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

### **1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования**

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют (ОП) бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень – бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 г. № 955;

– Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (ред. от 11.04.2017);

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение по разработке образовательных программ направлений подготовки и специальностей высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утверждено Ученым советом СКФУ, протокол № 4 от 07.12.2017 г.;

– Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (новая редакция) утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 мая 2016 г. № 598;

– другие нормативные акты Университета.

## **1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования**

### **1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования**

Миссия ОП заключается в развитии личностных качеств, формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области электроэнергетики и электротехники, формирование технически грамотной, социально ответственной личности.

### **1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования**

Образовательная программа имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

Реализация целей обучения и воспитания по данному направлению подготовки проводится с учетом специфики образовательной программы 13.03.02 — Электроэнергетика и электротехника, характеристики групп обучающихся и потребностей рынка труда Северо-Кавказского федерального округа.

В области обучения целью образовательной программы высшего образования по данному направлению подготовки является: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение профессионального (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью образовательной программы высшего образования по данному направлению подготовки является формирование социально-личностных качеств будущих профессионалов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

### **1.2.3. Срок освоения образовательной программы высшего образования**

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 — Электроэнергетика и электротехника (по профилю подготовки – Электропривод и автоматика) по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий составляет 4 года; по заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 з.е., в заочной форме обучения составляет 75 з.е.

### **1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования**

Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» составляет 240 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика) составляет 250 зачетных единиц (з.е.) (включая факультативы 10 з.е.) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества

освоения студентом образовательной программы.

|   | Трудоемкость в неделях |            |
|---|------------------------|------------|
|   | ОФО                    | ЗФО        |
| Теоретическое обучение и рассредоточенные практики                    | 134                    | 146        |
| Экзаменационные сессии  | 22                     | 26         |
| Практика, в т.ч.  | 16                     | 18         |
| <i>учебная практика</i>   | 4                      | 4          |
| <i>производственная практика</i>                                      | 8                      | 10         |
| <i>преддипломная практика</i>   | 4                      | 4          |
| Государственная итоговая аттестация, в т.ч.                           | 4                      | 4          |
| <i>подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</i> | 2                      | 2          |
| <i>подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена</i>                       | 2                      | 2          |
| Каникулы  | 32                     | 40         |
| <b>Итого:</b>   | <b>208</b>             | <b>234</b> |

|   | Трудоемкость в зачетных единицах |            |
|---|----------------------------------|------------|
|   | ОФО                              | ЗФО        |
| Теоретическое обучение  | 207                              | 207        |
| Экзаменационные сессии  |                                  |            |
| Практика, в т.ч.  | 27                               | 27         |
| <i>учебная практика</i>   | 6                                | 6          |
| <i>производственная практика</i>                                      | 15                               | 15         |
| <i>преддипломная практика</i>   | 6                                | 6          |
| Государственная итоговая аттестация, в т.ч.                           | 6                                | 6          |
| <i>подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</i> | 3                                | 3          |
| <i>подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена</i>                       | 3                                | 3          |
| <b>Итого:</b>   | <b>240</b>                       | <b>240</b> |

### 1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования

Абитуриент должен:

1. Иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Успешно пройти вступительные испытания.

Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора в соответствии с Правилами поступления в СКФУ.

### 1.4. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика включает в себя: 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.

### **1.5. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика) с присвоением квалификации бакалавр, являются:

#### **для электроэнергетики:**

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;

#### **для электротехники:**

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 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 от антропогенного воздействия;

персонал.

### **1.6. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Выпускник по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика) при обучении в Университете готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

### **1.7. Задачи профессиональной деятельности выпускников**

Выпускник программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика), в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, 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;
- монтажно-наладочной деятельности:
  - монтаж, наладка и испытания объектов профессиональной деятельности;
- сервисно-эксплуатационная деятельность:
  - проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
  - составление заявок на оборудование и запасные части;
  - подготовка технической документации на ремонт.

### **1.8. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования**

Результаты освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика) определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

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 знаний в различных 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 приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общефессиональными 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).

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по видам деятельности, реализуемым в данной образовательной программе:

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

**проектно-конструкторская деятельность:**

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);

способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);

**производственно-технологическая деятельность:**

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);

**монтажно-наладочная деятельность:**

способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);

готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);

способностью участвовать в пуско-наладочных работах (ПК-13);

**сервисно-эксплуатационная деятельность:**

способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);

способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15);

готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике (ПК-16);

готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17);

**профессионально-профильная деятельность:**

готовностью разрабатывать и анализировать простые модели электроприводов и технологий, обслуживаемых ими (ППК-1).

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей образовательной программы приведена в Приложении 2.

## **1.9. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования**

### **1.9.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, каникул. График разрабатывается в соответствии с требованиями самостоятельно установленного образовательного стандарта по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Календарный учебный график приведен в Приложении 3.

### **1.9.2. Учебный план**

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, формы промежуточной аттестации, итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в астрономических часах и зачетных единицах,

последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в астрономических часах и зачетных единицах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Содержательно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик образовательной программы приведены в Приложении 1. Учебный план приведен в Приложении 4.

### **1.9.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

В образовательной программе по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика) приведены рабочие программы всех учебных дисциплин базовой, вариативной частей учебного плана и дисциплин по выбору обучающегося.

В учебной программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом профиля подготовки.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Программы дисциплин приведены в Приложении 5.

#### **1.9.4. Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» раздел образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При прохождении учебной и производственных практик у студентов формируются:

- первичные профессиональные умения и навыки;
- профессиональные умения, навыки и формируется опыт профессиональной деятельности;
- навыки научно-исследовательской деятельности.

При реализации данной образовательной программы предусматриваются следующие виды практик:

- Учебная практика:
  - Ознакомительная практика (2 семестр, 2 недели);
  - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (4 семестр, 2 недели).
- Производственная практика:
  - Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр, 4 недели);
  - Технологическая практика (8 семестр, 4 недели);
  - Научно-исследовательская работа (6-8 семестры, рассредоточенная).
  - Преддипломная практика (8 семестр, 4 недели).

По способу проведения все виды практики подразделяют на выездные и стационарные.

Стационарные практики проводятся на базе кафедры информационных систем, электропривода и автоматики НТИ (филиала) СКФУ. Выездной является практика, если территориально место ее проведения расположено за пределами Невинномысска. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных

условий для ее проведения.

Учебная практика является междисциплинарным направлением, имеющим высокую степень практической ориентированности на изучение и применение современных аппаратных и информационных платформ прикладного и системного уровней, изучение структур и элементов систем управления электроприводами. Поэтому она в значительной степени опирается на междисциплинарные связи и использование знаний, умений и навыков, полученных студентами при освоении предшествующих дисциплин. Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа студентов.

Целью производственной практики является изучение вопросов проектирования, изготовления, отладки и производственных испытаний средств технологического оснащения автоматики, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, а также накопление практического опыта ведения самостоятельной инженерной работы. В содержание практики входит ознакомление студентов с современными методологиями организации и структурой производства, основными технологическими процессами, оборудованием, аппаратурой, вычислительной техникой, контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Учебная практика реализуется в лабораториях выпускающей кафедры Невинномысского технологического института (филиала) СКФУ; лабораториях, функционирующих при кафедре. Производственная практика проводится на специализированных предприятиях, ориентированных на области профессиональной деятельности:

- ОАО «Арнест»;
- Филиал «Невинномысская ГРЭС» ОАО «Энел ОГК-5», г.Невинномысск;
- ЗИП «Энергомера» филиал ЗАО Электротехнические заводы «Энергомера», г. Невинномысск;
- Филиал ОАО «РусГидро» - «Каскад Кубанских ГЭС», г.Невинномысск.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от института в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

По окончании практики студентом составляется отчет о прохождении практики, который защищается перед комиссией из состава преподавателей

кафедры. По итогам отчета выставляется оценка (зачет с оценкой).

Оценивание результатов, формы и порядок проведения практик указаны в Положении об организации и проведении практик обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, ординатуры в ФГАОУ ВПО «СКФУ», утверждения на Ученом совете СКФУ 29.02.2016 г. (протокол №11).

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик приведены в Приложении 6.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **2.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность



проведения указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в СКФУ.

Обучающиеся в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 6 экзаменов и 10 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по факультативным дисциплинам, элективным курсам по физической культуре и спорту, а также практикам и ГИА.

В СКФУ внедрена рейтинговая система оценки знаний студентов, которая предполагает обязательную организацию текущего и промежуточного контроля по каждой дисциплине учебного плана (Положение об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов СКФУ).

На кафедре созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Они размещены в рабочих учебных программах и учебно-методических пособиях и включают в себя:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

## **2.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации предназначен для установления в ходе государственных аттестационных испытаний выпускников факта соответствия (или несоответствия) уровня их подготовки требованиям образовательного стандарта.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

### **3. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **3.1. Кадровое обеспечение**

Реализация образовательных программ бакалавриата обеспечивается высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами, систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью. В общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника:

- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников 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, составляет более 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, реализующих программу бакалавриата, составляет более 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, составляет более 10 процентов.

#### **3.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение**

Реализация ОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 — Электроэнергетика и электротехника (по профилю подготовки – Электропривод и автоматика) обеспечена соответствующими учебно-методическими материалами: учебниками или учебными пособиями, рабочими учебными программами, учебно-методическими и презентационными материалами.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин ОП. Для самостоятельной подготовки к занятиям обучающиеся обеспечены доступом

к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам, изданными за последние 5 лет. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин:

- «MARK-SQL» (<http://www.library.stavsu.ru/>);
- «Фолиант» (<http://catalog.ncstu.ru/>);
- «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru/>);
- «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Студентам и педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (их состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

### **3.3. Материально-техническое обеспечение**

НТИ (филиал) СКФУ, на базе которого реализуется ОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 — Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика), располагает материально-технической базой и электронной информационно-образовательной средой, обеспечивающих проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических и других занятий, предусмотренных образовательным стандартом и учебным планом, в том числе для самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов. Необходимый для реализации данной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории с современным оборудованием для предоставления информации большой аудитории, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;
- аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- специализированные лаборатории, оснащенные современным оборудованием;

- помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

- кабинет для занятий по иностранному языку, оснащенный лингфонным оборудованием;

- библиотеку, имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть университета и Интернет;

- компьютерные классы в общем объеме на 60 посадочных мест.

Учебно-лабораторная база кафедры в основном соответствует требованиям образовательной программы.

ОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, который позволяет реализовывать концепцию непрерывной компьютерной подготовки студентов. В учебном процессе используются программные продукты фирмы Microsoft, предоставленные по подписке в рамках программы MSDN Academic Alliance:

- MS Windows — базовая операционная система;

- MS Visual Studio — инструментальное средство разработки программных приложений;

- MS SQL Server — система управления локальными и распределенными базами данных;

- Macro Assembler — инструментальное средство разработки программ для управляющих микропроцессорных комплексов;

и лицензионные программные продукты:

- MS Office — пакет офисных программ общего назначения;

- MathLab — инструментальное средство решения математических задач и моделирования систем;

- PTC MathCAD — инструментальное средство решения математических задач;

- T-FLEX CAD 3D — средство автоматизации проектирования.

Перечень лабораторий и основного оборудования выпускающих кафедр, сведения о материально-техническом обеспечении дисциплин приведены в программах дисциплин.

### **3.4. Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную

аккредитацию образовательных программ по специальностям и направлениям подготовки.

#### **4. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В Уставе Северо-Кавказского федерального университета определены базовые компетенции, характеризующие воспитание, как целенаправленный процесс формирования нравственных, культурных и научных ценностей; чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям, духовному наследию России; гражданской позиции, развитие ответственности, самостоятельности; творческой активности.

Результаты и эффективность воспитания в условиях Университета определяется тем, что оно обеспечивает усвоение и воспроизводство студентами культурных ценностей и социального опыта, готовность и подготовленность молодежи к сознательной активности и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Важнейшим результатом воспитания является готовность и способность студентов, будущих профессионалов к самоизменению, самовоспитанию.

Воспитательная работа в СКФУ строится на основе органического единства учебного и воспитательного процессов и осуществляется по следующим традиционным направлениям:

- интеллектуальное воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- правовое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- экологическое воспитание;
- воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов;
- развитие студенческого самоуправления;
- развитие проектной деятельности.

Воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов. Центральным звеном профессионального образования является профессиональное становление — развитие личности в процессе профессионального обучения и освоения профессии. Воспитательная деятельность по профессиональному развитию личности студентов включает: развитие профессиональной направленности, компетентности, профессионально важных качеств, ориентацию на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого; помощь и поддержку в развитии учебных умений; формирование способности к личностному самоопределению и выработке нового профессионального стиля жизнедеятельности; отождествления себя с будущей профессией и

формирование готовности к ней, развитие способностей к профессиональной самопрезентации.

В практическом плане воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов реализуется в форме создания в каждом институте профессиональных клубов по направлениям: в юридическом институте: «Юридическая клиника»; в гуманитарном институте «Школа юного журналиста», в институте строительства, транспорта и машиностроения «Студенческий спасательный отряд». В рамках профклубов проводятся встречи, беседы, мастер-классы с различными профессионалами; экскурсии на профильные предприятия. Во всех институтах организуются Ярмарки вакансий с целью ознакомления студентов с рынком труда и возможностью трудоустройства, с привлечением наиболее известных работодателей города и края, осуществляется информирование студентов. Реализуется, совместно с Центром тестирования и развития МГУ «Гуманитарные технологии» проект «Профкарьера», в рамках которого студенты могут пройти тестирование с целью диагностики уровня профессиональных интересов, и способностей, структуры личности, жизненных установок и так далее.

#### **Развитие студенческого самоуправления.**

Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Университета, воспитание у студентов гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учебе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов. Модель студенческого самоуправления университета представлена следующими формами: Верховной коллегией СКФУ; студенческим профкомом; студенческими советами институтов; студенческим советом общежития.

Студенческий совет является постоянно действующим представительным и координационным органом самоуправления и создан в целях обеспечения реализации прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом, решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития её социальной активности, поддержки и реализации социально-значимых инициатив. Студенческий совет состоит из всех студентов, обучающихся в Северо-Кавказском федеральном университете, на добровольной основе вступивших в данный орган самоуправления.

Основными задачами деятельности Студенческого Совета СКФУ являются:

- формирование у студентов умений и навыков самоуправления, подготовка их к компетентному и ответственному участию в жизни общества, социальной адаптации;
- обеспечение информационной, правовой, психологической, финансовой помощи студентам ВУЗа (совместно с соответствующими структурными подразделениями и службами Университета);

- создание необходимых условий для активизации инициативы каждого студента в учебном и внеучебном процессе;
- участие в реализации государственной молодежной политики в условиях Северо-Кавказского федерального округа;
- работа по формированию дружественных отношений между студентами различных культур и национальностей, развитие патриотизма и толерантности, объединение молодежи различных регионов Северо-Кавказского Федерального округа.

Студенческий профком ведет работу по защите социальных, экономических и образовательных прав и интересов студентов. Осуществляет общественный контроль соблюдения законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот студентов. Оказывает определенную материальную помощь студентам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Студенческий совет общежития ставит своими задачами организацию воспитательной работы со студентами, проживающими в общежитии; обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к условиям жизни в общежитии; удовлетворение потребностей студентов, проживающих в общежитиях в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии

С целью формирования навыков организаторской и управленческой деятельности в Университете начала работу Школа студенческого актива «Поколение». Обучение в школе актива способствовало тому, что студенты смогли принимать более деятельное участие в работе вузовских, городских и областных молодежных организаций, в проведении анкетирования и социологических опросов в студенческой среде, организации различных молодежных мероприятий, общеуниверситетских праздников, вечеров, благотворительных акций, интеллектуальных игр, круглых столов, экологических субботников и трудовых десантов. Участие в студенческом самоуправлении дает широкие возможности для реализации личностного потенциала студентов, формирования и развития дополнительных компетенций.

#### **Развитие проектной деятельности.**

В университете работает Школа проектной деятельности, занимающаяся обучением студентов и разработкой социально значимых проектов. Студенты принимали участие в таких конкурсах, как: «IT-START», «Основы проектной деятельности», «Новое пространство России», «Моя инициатива в образовании». Разрабатываются проекты для участия в форумах «Машук», «Селигер» и «Каспий». Особое внимание уделяется реализации проектов, требующих от молодых людей профессиональных умений и дающих возможность формировать профессиональные компетенции.

#### **Социальная работа со студентами.**

Студентам, обучающимся за счет бюджетных средств выплачиваются государственные социальные стипендии, назначаемые в соответствующих

случаях: детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, признанным в установленном порядке инвалидами I и II групп, пострадавшим в результате аварии на Чернобыльской АЭС и других радиационных катастроф, являющимся инвалидами или ветеранами боевых действий, малообеспеченным студентам, матерям-одиночкам. Также выплачиваются повышенные стипендии, нуждающимся студентам первого и - второго курсов, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета и имеющим оценки «хорошо» и «отлично». Оказывается материальная помощь студентам, попавшим в трудную жизненную ситуацию, на основе предоставленных документов. Проводится регулярный мониторинг социального положения студентов, позволяющий своевременно осуществлять поддержку студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Оказывается поддержка молодым студенческим семьям.

### **Работа кураторов**

В СКФУ полностью разработана локальная (университетская) нормативная база, регламентирующая деятельность куратора. Организована система обучения, переподготовки и поощрения преподавателей, занимающихся кураторской деятельностью. Кураторы получают дифференцированные стимулирующие надбавки к заработной плате. Отделом организации работы кураторов проводятся ежегодные традиционные мероприятия, такие, как: «В здоровом теле — здоровый дух», «Самая здоровая академическая группа СКФУ», «Куратор глазами студентов». Отдел контролирует процесс организации и проведения конкурса Федеральной стипендиальной программы благотворительного фонда В. Потанина. Выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов.

Таким образом, воспитательная работа в СКФУ при координации Управления по воспитательной работе носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, доступные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру.

Направленность процессов воспитания и обучения в Северо-Кавказском федеральном университете способствует максимальному овладению студентами материальными и культурными ценностями, научными и техническими достижениями, содействует самоопределению, самоутверждению, самореализации личности студентов.