

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 05.03.2024 12:32:36

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e7d0

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

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
университета

Протокол № 4 от 29.02.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета
Невинномысского технологического
института (филиал) СКФУ
А.В. Ефанов

Протокол № 9 от 01 марта 2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
Институт (филиал)	Невинномысский технологический институт (филиал) СКФУ
Форма обучения	очная, заочная
Год начала обучения	2024

ОП ВО разработана:

Руководитель образовательной программы

кандидат технических наук, Колдаев Александр Игоревич
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

кандидат технических наук, доцент, Болдырев Дмитрий Владимирович
(степень, звание, фамилия, имя, отчество составителей)

(степень, звание, фамилия, имя, отчество составителей)

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя Н.А. Остапенко
(И.О. Фамилия)

Протокол заседания
учебно-методической комиссии
Невинномысского технологического института
№ 6 от «25» января 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования.....	6
1.2.	Общая характеристика образовательной программы высшего образования.....	6
1.2.1.	Миссия образовательной программы высшего образования	6
1.2.2.	Цель образовательной программы высшего образования	7
1.2.3.	Срок получения высшего образования по образовательной программе.....	7
1.2.4.	Трудоемкость образовательной программы высшего образования.....	8
1.3.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	9
1.4.	Область профессиональной деятельности выпускников	9
1.5.	Задачи профессиональной деятельности выпускников	10
1.6.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования	13
1.7.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования.....	26
1.7.1.	Календарный учебный график.....	26
1.7.2.	Учебный план	26
1.7.3.	Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств.....	27
1.7.4.	Программы практик, в том числе фонды оценочных средств.....	29
2.	ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	32
2.1.	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	32
2.2.	Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	32
2.3.	Кадровое обеспечение	33
2.4.	Информационное и учебно-методическое обеспечение	34
2.5.	Материально-техническое обеспечение	34
2.6.	Финансовое обеспечение.....	35
2.7.	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников	36
III.	ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	39
3.1.	Цель и задачи программы воспитания при освоении образовательной программы	39
3.2.	Программа воспитания в структуре образовательной программы.....	39
3.3.	Содержание программы воспитания. Краткая характеристика и особенности реализации	40
3.4.	Календарный план воспитательной работы при освоении образовательной программы	40
3.5.	Перечень ресурсов, необходимых при осуществлении воспитательного процесса	40
3.6.	Инфраструктура СКФУ, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания	40
3.7.	Иные компоненты, включаемые в программу воспитания по решению выпускающей кафедры	40

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа (далее – ОП ВО), реализуемая ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную СКФУ с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

В данной образовательной программе высшего образования определены:

- планируемые результаты освоения ОП ВО – компетенции обучающихся, установленные федеральным государственным 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.

- направленность (профиль) – «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов»;

- присваиваемая квалификация – бакалавр;

- форма обучения – очная, заочная;

- язык реализации ОП ВО – русский.

При реализации образовательной программы организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При наличии обучающихся 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 осуществляется в соответствии с Положением об организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования:

Р1: Иметь широкую эрудицию, в том числе знание и понимание современных общественных и политических проблем, вопросов безопасности и охраны здоровья сотрудников, юридических аспектов, ответственности за инженерную деятельность, влияния инженерных решений на социальный контекст и окружающую среду.

Р2: Понимать необходимость самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.

Р3: Владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий.

Р4: Эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы с ответственностью за риски и работу коллектива при решении инновационных инженерных задач в области электроэнергетики и электротехники, демонстрировать при этом готовность следовать профессиональной этике и нормам.

Р5: Демонстрировать базовые естественнонаучные и математические знания для решения научных и инженерных задач в области анализа, синтеза, проектирования, производства и эксплуатации электропривода и систем автоматики промышленных установок и технологических комплексов. Уметь сочетать теорию, практику и методы для решения инженерных задач и понимать область их применения

Р6: Иметь осведомленность о передовом отечественном и зарубежном опыте в области теории, проектирования, производства и эксплуатации электропривода и систем автоматики промышленных установок и технологических комплексов.

Р7: Применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации современных электроэнергетических и электротехнических систем с использованием передовых научно-технических знаний и достижений мирового уровня, современных инструментальных и программных средств.

Р8: Уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования электроприводов и систем автоматики промышленных установок и технологических комплексов.

Р9: Уметь находить необходимую литературу, базы данных и другие источники информации для построения систем управления электроприводов.

Р10: Уметь планировать и проводить эксперимент, интерпретировать данные и их использовать для ведения инновационной инженерной деятельности в области электроэнергетики и электротехники.

Р11: Уметь выбирать и использовать подходящее программно-техническое оборудование, оснащение и инструменты для решения задач применения электроприводов и систем автоматики.

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовая база для разработки образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника определяется:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 144 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2018 № 50467);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Уставом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (новая редакция) утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018г. №1365;
- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;
- Профессиональным стандартом «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»(утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 июля 2015 г. N 428н);
- Программой воспитания в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» от 27.08.2021 г, протокол № 14;
- другие нормативные акты СКФУ.

1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования

Миссия ОП высшего образования 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 электроэнергетики и электротехники, формирование технически грамотной, социально

ответственной личности.

1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования

Образовательная программа высшего образования имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

Реализация целей обучения и воспитания по данному направлению подготовки проводится с учетом специфики образовательной программы высшего образования 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 получения высшего образования по образовательной программе

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года; по заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

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 промышленных установок и технологических комплексов, составляет 247 зачетных единиц (з.е.) (включая факультативы 7 з.е.) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом образовательной программы.

Таблица 1 – Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в неделях

Содержание	Трудоемкость в неделях	
	ОФО	ЗФО
теоретическое обучение и рассредоточенные практики	136	150
экзаменационные сессии	24	28
практика, в т.ч.	10	14
<i>учебная практика</i>	4	6
<i>производственная практика</i>	2	4
<i>преддипломная практика</i>	4	4
государственная итоговая аттестация, в т.ч.	4	4
<i>подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	2	2
<i>подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</i>	2	2
каникулы	34	38
Итого:	208	234

Таблица 2 – Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в зачетных единицах

Содержание	Трудоемкость в зачетных единицах	
	ОФО	ЗФО
теоретическое обучение	213	213

экзаменационные сессии		
практика, в т.ч.	21	21
учебная практика	9	9
производственная практика	6	6
преддипломная практика	6	6
государственная итоговая аттестация, в т.ч.	6	6
подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	3
подготовка к процедуре защите и защита выпускной квалификационной работы	3	3
Итого:	240	240

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 приёма на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2024/2025 учебный год.

1.4. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов:

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Основными объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) выпускников по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов с присвоением квалификации бакалавр, являются:

– электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения;

- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы преобразования и управления потоками энергии и информации;

- электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины, преобразователи электроэнергии, сопрягающие, управляющие и регулирующие устройства, во всех отраслях хозяйства.

Выпускник по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов при обучении в Университете готовится к следующим типам задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- технологическая;
- эксплуатационная.

Основными типами задач являются научно-исследовательская и технологическая.

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускники программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) – Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов), в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готовы решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская:

- анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников;
- проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований;
- составление отчетов и представление результатов выполненной работы;

проектная:

- сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД);
- составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД;
- выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД;

технологическая:

- расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД;

- ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД;
- эксплуатационная:
- контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД;
- техническое обслуживание и ремонт объектов ПД.

Таблица 3 – Объекты и задачи профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
20 Электроэнергетика	научно-исследовательская	анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников; проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований; составление отчетов и представление результатов выполненной работы	электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения; электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы преобразования и управления потоками энергии и информации; электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины, преобразователи электроэнергии, сопрягающие, управляющие и регулирующие устройства, во всех отраслях хозяйства
20 Электроэнергетика	проектная	сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД); составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД	электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения; электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы преобразования и управления потоками энергии и информации; электрический привод механизмов

			и технологических комплексов, включая электрические машины, преобразователи электроэнергии, сопрягающие, управляющие и регулирующие устройства, во всех отраслях хозяйства
20 Электроэнергетика	технологическая	расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД; ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД	электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения; электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы преобразования и управления потоками энергии и информации; электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины, преобразователи электроэнергии, сопрягающие, управляющие и регулирующие устройства, во всех отраслях хозяйства
20 Электроэнергетика	эксплуатационная	контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД; техническое обслуживание и ремонт объектов ПД	электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения; электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы преобразования и управления потоками энергии и информации; электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины, преобразователи электроэнергии, сопрягающие, управляющие и регулирующие устройства, во всех отраслях хозяйства

1.6. 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 промышленных установок и технологических комплексов 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 у выпускника должны быть сформированы следующие **универсальные компетенции (УК)**:

Таблица 4 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИД-1 <small>УК-1</small> выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;</p> <p>ИД-2 <small>УК-1</small> осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;</p> <p>ИД-3 <small>УК-1</small> определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>ИД-1 <small>УК-2</small> формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач;</p> <p>ИД-2 <small>УК-2</small> разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.</p> <p>ИД-2 УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;</p> <p>ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах;</p> <p>ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального</p>

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках;</p> <p>ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-1 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p>ИД-2 УК-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИД-3 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о</p>

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>природе, обществе, познании и самого себя.</p> <p>ИД-4 ук-5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>ИД-5 ук-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД-6 ук-5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>ИД-7 ук-5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД-1 ук-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-2 ук-6 реализует и корректирует стратегию личного и профессионального</p>

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p>ИД-3 ук-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИД-1 ук-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности;</p> <p>ИД-2 ук-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-3 ук-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p>
	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и	ИД-1 ук-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий;

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	военных конфликтов	<p>ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению;</p> <p>ИД-3 УК-8 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</p> <p>ИД-3 УК-9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</p> <p>ИД-2 УК-10 предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным</p>

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>правонарушениям.</p> <p>ИД-3 УК-10 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности.</p>

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**:

Таблица 5 – Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1 ОПК-1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p> <p>ИД-2 ОПК-1. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.</p>
	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>ИД-1 ОПК-2. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.</p> <p>ИД-2 ОПК-2. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности</p>
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении	<p>ИД-1 ОПК-3. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;</p> <p>ИД-2 ОПК-3. Применяет математический аппарат теории</p>

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
	профессиональных задач	<p>функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений;</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-3</small>. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>ИД-4 <small>ОПК-3</small>. Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИД-5 <small>ОПК-3</small>. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.</p> <p>ИД-6 <small>ОПК-3</small>. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.</p>
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	<p>ИД-1 <small>ОПК-4</small>. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-4</small>. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-4</small>. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.</p> <p>ИД-4 <small>ОПК-4</small>. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств.</p> <p>ИД-5 <small>ОПК-4</small>. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.</p> <p>ИД-6 <small>ОПК-4</small>. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных элементов цепей</p>

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
	ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-5. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.
	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-6. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин. ИД-2 ОПК-6. Демонстрирует умение обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность. ИД-3 ОПК-6. Демонстрирует владение навыками измерения с заданной точностью различных электротехнических величин

Выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Профессиональные компетенции определяются вузом на основе профессиональных стандартов (<http://profstandart.rosmintrud.ru>), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 6 – Перечень профессиональных стандартов

Область профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции		Уровень (подуровень) квалификации
			Наименование	Код	
20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетик	20.012 Работник по организации эксплуатации электротехничес	Выполнение работ всех видов сложности по	Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического	В/01.6	6

и электротехники)	и кого оборудования тепловой электростанции	организационн ому и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехниче ского оборудования ТЭС	оборудования		
			Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования	В/02.6	6
			Обеспечение работ по эксплуатации электротехнического оборудования товарами и материалами	В/03.6	6
			Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования	В/04.6	6
			Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования электротехнического оборудования	В/05.6	6
			Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования	В/06.6	6

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями (ПК) по типам задач профессиональной деятельности, реализуемым в данной образовательной программе и формируемых на основе профессиональных стандартов, на основе анализа требований профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли:

Таблица 7 – Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов				

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>– анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников;</p> <p>– проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований;</p> <p>– составление отчетов и представление результатов выполненной работы;</p>	<p>Электропривод и автоматика промышленности и установок и технологических комплексов</p>	<p>ПК-1 Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать результаты экспериментов</p>	<p>ИД-1 ПК-1. Выполняет сбор и анализ научно-технической информации из отечественных и зарубежных источников.</p> <p>ИД-2 ПК-1. Применяет методы проведения экспериментов, осуществляет обработку и анализ полученных результатов исследований.</p> <p>ИД-3 ПК-1. Применяет компьютерные технологии для составления отчетов и представления результатов исследований</p>	<p>консультации с работодателями</p>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
<p>– сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД);</p> <p>– составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД;</p> <p>– выбор целесообразных решений и подготовка разделов проектной документации на основе типовых технических</p>	<p>Электропривод и автоматика промышленности и установок и технологических комплексов</p>	<p>ПК-2 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 ПК-2. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.</p> <p>ИД-2 ПК-2. Обосновывает выбор целесообразного решения.</p> <p>ИД-3 ПК-2. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации.</p>	<p>консультации с работодателями</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
решений для проектирования объектов ПД				
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
<p>– расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД;</p> <p>– ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД</p>	<p>Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов</p>	<p>ПК-3 Способен определять параметры оборудования и рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ПК-3}. Демонстрирует знания основных методов расчётов показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2_{ПК-3}. Демонстрирует знания организации ведения режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования.</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Обосновывает выбор и методику оптимизации режима работы технологического процесса.</p>	<p>консультации с работниками</p>
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный				
<p>– контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД;</p> <p>– техническое обслуживание и ремонт объектов ПД</p>	<p>Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов</p>	<p>ПК-4 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ПК-4}. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2_{ПК-4}. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ПК-4}. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач</p>	<p>консультации с работниками, 20.012</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			эксплуатации и проектирования.	

Перечень планируемых результатов обучения и составляющих их компетенций:

Таблица 8 – Перечень планируемых результатов обучения и составляющих их компетенций

Код результата обучения	Результат обучения	Компетенции, формируемые в рамках достижения результатов обучения
P1	Иметь широкую эрудицию, в том числе знание и понимание современных общественных и политических проблем, вопросов безопасности и охраны здоровья сотрудников, юридических аспектов, ответственности за инженерную деятельность, влияния инженерных решений на социальный контекст и окружающую среду.	УК-1, УК-5, УК-7, УК-8, УК-10
P2	Понимать необходимость самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.	УК-1, УК-6
P3	Владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий.	УК-4, УК-5, УК-9
P4	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы с ответственностью за риски и работу коллектива при решении инновационных инженерных задач в области электроэнергетики и электротехники, демонстрировать при этом готовность следовать профессиональной этике и нормам.	УК-3, УК-9, УК-10, ПК-4
P5	Демонстрировать базовые естественнонаучные и математические знания для решения научных и инженерных задач в области анализа, синтеза, проектирования, производства и эксплуатации электропривода и систем автоматизации промышленных установок и технологических комплексов. Уметь сочетать теорию, практику и методы для решения инженерных задач и понимать область их применения	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1
P6	Иметь осведомленность о передовом	УК-1, ОПК-5, ОПК-

	отечественном и зарубежном опыте в области теории, проектирования, производства и эксплуатации электропривода и систем автоматики промышленных установок и технологических комплексов.	6, ПК-2
P7	Применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации современных электроэнергетических и электротехнических систем с использованием передовых научно-технических знаний и достижений мирового уровня, современных инструментальных и программных средств.	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3
P8	Уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования электроприводов и систем автоматики промышленных установок и технологических комплексов.	УК-2, УК-9, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2
P9	Уметь находить необходимую литературу, базы данных и другие источники информации для построения систем управления электроприводов.	УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1
P10	Уметь планировать и проводить эксперимент, интерпретировать данные и их использовать для ведения инновационной инженерной деятельности в области электроэнергетики и электротехники.	ОПК-11, ОПК-12, ПК-1
P11	Уметь выбирать и использовать подходящее программно-техническое оборудование, оснащение и инструменты для решения задач применения электроприводов и систем автоматики.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-4

1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования

1.7.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике установлена последовательность и продолжительность реализации образовательной программы высшего образования по годам, включая теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы. График разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

1.7.2. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, формы промежуточной аттестации, 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. Факультативные дисциплины (модули) отражаются в учебном плане, но не включаются в объем образовательной программы.

1.7.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств

В образовательной программе по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов приведены рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) 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 направленности (профиля) программы.

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- цель и задачи освоения дисциплины (модуля);
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования;
- объем дисциплины (модуля) 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 (модуля), 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 (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);

- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

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.

1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств

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 универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При прохождении учебной и производственных практик у обучающихся 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:
 - практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением (2 семестр, рассредоточенная);
 - ознакомительная практика (2 семестр, 2 недели);
 - профилирующая практика (4 семестр, 2 недели).
- Производственная практика:
 - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр, 2 недели);
 - Научно-исследовательская работа (6, 7 и 8 семестры, рассредоточенная).
 - Преддипломная практика (8 семестр, 4 недели).

в заочной форме обучения:

- Учебная практика:
 - практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением (2 семестр, 2 недели);
 - ознакомительная практика (4 семестр, 2 недели);
 - профилирующая практика (6 семестр, 2 недели).
- Производственная практика:
 - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (8 семестр, 2 недели);
 - Научно-исследовательская работа (8 семестр, 2 недели).
 - Преддипломная практика (9 семестр, 4 недели).

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.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Производственные практики необходимы для подготовки обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы, сбора фактических материалов и документации по тематике работы, участия в технологических, проектных и исследовательских разработках предприятия.

По окончании практики обучающимся 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 образовательным программам высшего образования в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- указание вида практики 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.

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:

- Филиал «Невинномысская ГРЭС» ПАО «ЭЛ5-Энерго»;
- Филиал ПАО «РусГидро» — «Каскад Кубанских ГЭС»;
- ЗИП «Энергомера» филиал АО «Электротехнические заводы «Энергомера»;
- АО «Невинномысский Азот»;
- АО «Арнест».

Практика студентов в сторонних организациях организуется на основании заключенных договоров о практической подготовке обучающихся. 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.

Фонды оценочных средств по практикам, предусмотренных образовательной программой, отражают вопросы и задания, позволяющие провести оценку степени сформированности компетенций и достижений обучающихся в процессе прохождения практик.

2. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ

2.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости 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.

2.3. Кадровое обеспечение

Реализация образовательных программ бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы. В общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника:

- доля педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущие научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70 процентов;

- доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к программе бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности по направленности (профилю) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов;

- доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе педагогических

работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

2.4. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Реализация ОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов, 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 профессиональным 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. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

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

Обучающимся 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.

2.5. Материально-техническое обеспечение

НТИ (филиал) СКФУ, на базе которого реализуется ОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов, располагает материально-технической базой и электронной информационно-образовательной средой, обеспечивающих проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических и других занятий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом, в том числе для самостоятельной и научно-

исследовательской работы обучающихся. 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 обучающихся 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 обучающихся, 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 ВО обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, который позволяет реализовывать концепцию непрерывной компьютерной подготовки обучающихся. В учебном процессе используются программные продукты:

- Операционная система: Microsoft Windows 8: Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013;
- Операционная система: Microsoft Windows 10: Бессрочная лицензия. Договор № 544-21 от 08.06.2021;
- Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензия Microsoft Office <https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674>.

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

2.6. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников

Развитие студенческого самоуправления.

Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Университета, воспитание у обучающихся 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; советами обучающихся институтов; студенческим советом общежития.

Совет обучающихся 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. Совет обучающихся состоит из всех обучающихся, обучающихся в Северо-Кавказском федеральном университете, на добровольной основе вступивших в данный орган самоуправления.

Основными задачами деятельности Совета обучающихся являются:

- формирование у обучающихся 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 обучающихся. Осуществляет общественный контроль соблюдения законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот обучающихся. 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 обучающихся-первокурсников к условиям жизни в общежитии; удовлетворение потребностей обучающихся, 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 молодёжных организаций, в проведении анкетирования и социологических опросов в студенческой среде, организации различных молодёжных 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 обучающихся, формирования и развития дополнительных компетенций.

Развитие проектной деятельности.

В университете работает Школа проектной деятельности, занимающаяся обучением обучающихся 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 обучающихся, позволяющий своевременно осуществлять поддержку обучающихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Оказывается поддержка молодым студенческим семьям.

Работа кураторов

В СКФУ 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 обучающихся». Отдел контролирует процесс организации и проведения конкурса Федеральной стипендиальной программы благотворительного фонда В. Потанина. Выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению обучающихся.

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 обучающихся.

III. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1. Цель и задачи программы воспитания при освоении образовательной программы

Цель программы – на основе базовых общественных ценностей обеспечение личностного развития обучающихся, проявляющееся в:

- развитии позитивного отношения к общественным ценностям, т.е. развитие их социально значимых отношений;
- приобретении соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике, приобретение опыта осуществления социально значимых дел.

Программа воспитания разработана в соответствии с:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Уставом СКФУ;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 144 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2018 № 50467);
- Программой воспитания в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (утверждено решением Ученого совета СКФУ протокол № 14 от 27.05.2021 г.);
- Программой развития Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» на 2021–2030 годы;
- иными нормативно-правовыми актами университета в области образования и воспитательной политики.

3.2. Программа воспитания в структуре образовательной программы

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП), разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС).

- Рабочие программы воспитания как часть основных образовательных программ (ОПОП), реализуемых ООВО (разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы ОО ВО (принципы,

методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.)).

3.3. Содержание программы воспитания. Краткая характеристика и особенности реализации

В соответствии с основными целями, задачами, принципами воспитания, направления воспитательной деятельности, реализуемые в университете, объединены и разбиты на пять Модулей (или Блоков), которые включаются на всех уровнях учебной и внеучебной работы: на лекциях, семинарах, производственной практике, в работе кураторов со студентами, в деятельности студенческих общественных организаций и пр.

Составляющие компоненты пяти Модулей (или Блоков), реализация которых обеспечивает формирование и развитие у выпускника профессиональных и надпрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО (СУОС ВО СКФУ), представлены в таблице 1, Приложение 1 «Рабочая программа воспитания» (далее Приложение 1).

3.4. Календарный план воспитательной работы при освоении образовательной программы

Календарный учебный график устанавливает последовательность и объем реализации воспитательных мероприятий (порядок, объем, временные границы) представлен в Приложении 1.

3.5. Перечень ресурсов, необходимых при осуществлении воспитательного процесса

Ресурсное обеспечение реализации Программы воспитания в СКФУ. Нормативно-правовое обеспечение. Кадровое обеспечение. Финансовое обеспечение. Информационное обеспечение. Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение. Материально-техническое обеспечение. (Представлены в Приложении 1).

3.6. Инфраструктура СКФУ, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания

Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания. (Представлены в Приложении 1).

3.7. Иные компоненты, включаемые в программу воспитания по решению выпускающей кафедры

(Представлены в Приложении 1).