

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом  
университета

Протокол № 8 от 26.04. 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель ученого совета института  
  
/Т.А. Шебзухова/  


Протокол № 12 от 22.05. 2019 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные системы и технологии</u>
Институт	<u>сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г.Пятигорске</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Год начала обучения	<u>2019</u>

Пятигорск, 2019

ОП составили

Заведующий кафедрой систем управления и информационных технологий доктор технических наук, профессор

И.М. Першин

Доцент кафедры систем управления и информационных технологий кандидат технических наук, доцент

В.Ф. Антонов

ОП рассмотрена и принята на заседании кафедры

Систем управления и информационных технологий

Протокол заседания кафедры № 9

от «15» 03 2019 г.

Заведующий кафедрой

 И.М. Першин

### СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Генеральный директор

ООО "САТЕЛЛИТ"

 В.Х. Афанасов

Протокол заседания учебно-методической комиссии ИСТид (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

№ 8 от «10» 04 2019 г.

Председатель Учебно-методической комиссии ИСТид (филиал) СКФУ в г.Пятигорске

 А.Б. Нарыжная

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	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 получения высшего образования по образовательной программе ..	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 объекты профессиональной деятельности выпускников, виды профессиональной деятельности выпускников/ типы профессиональной деятельности .....	7
1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников .....	8
1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования.....	9
1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования.....	18
1.7.1. Календарный учебный график.....	18
1.7.2. Учебный план .....	18
1.7.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств .....	18
1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств .....	20
1.7.5. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	23
2. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	24
2.1. Кадровое обеспечение .....	25
2.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение .....	25
2.3. Материально-техническое обеспечение .....	25
2.4. Финансовое обеспечение.....	26

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа, реализуемая ФГАОУ ВО «СКФУ» по направлению подготовки 09.03.02 - Информационные системы и технологии представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ИСТИД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

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 всех видов практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Направленность (профиль) подготовки – «Информационные системы и технологии».

Присваиваемая квалификация – бакалавр.

Форма обучения – очная, заочная.

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 ОВЗ 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».

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

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (в действующей редакции);

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017г. № 301 «Об

утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минтруда России от 18.11.2014г. № 896н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014г. № 35361);

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

– Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (новая редакция) утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 г. №1365;

– другие нормативные акты Университета.

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

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

Миссией ОП бакалавриата является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Конкретная миссия данной ОП, реализуемой в Институте сервиса, туризма и дизайна (филиал) Северо-Кавказского федерального университета в г. Пятигорске, заключается в подготовке бакалавров, имеющих высокий теоретический и практический уровень непосредственно в области информационных систем и технологий, что позволяет реализовать в дальнейшем профессиональные способности бакалавров в различных сферах деятельности – организациях, учреждениях, научных центрах, в высших учебных заведениях и т.д.

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

Целью ОП ВО является профессиональная подготовка выпускника в соответствии с уровнем развития информационных систем и технологий, формирование технически грамотной, социально ответственной личности.

В области воспитания общими задачами образовательной программы являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей

культуры.

В области обучения общими задачами образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются:

- формирование навыков выполнения основных видов профессиональной деятельности;
- формирование навыков организационно - управленческой и научно-исследовательской деятельности;
- формирование навыков производственно-технологической деятельности;
- формирование общекультурных (универсальных) компетенций, способствующих социальной мобильности выпускников и устойчивости на рынке труда.

### 1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. По заочной форме обучения – срок обучения 4 года 6 месяцев.

### 1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования

Нормативная трудоемкость образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии составляет 240 з.е. вне зависимости от формы обучения. Объем программы бакалавриата для очной формы обучения за один учебный год составляет 60 з.е.

Содержание	Трудоемкость в неделях	
	ОФО	ЗФО
Теоретическое обучение	130	142
Экзаменационные сессии	19	27
Практика, в т.ч.	16	16
<i>учебная</i>	8	8
<i>производственная</i>	4	4
<i>преддипломная</i>	4	4
Государственная итоговая аттестация, в т.ч.	6	6
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	2	2
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
Каникулы	37	43
Итого	208	234

Содержание	Трудоемкость в зачетных единицах	
	ОФО	ЗФО
Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	207	207
Экзаменационные сессии		
Практика, в т.ч.	24	24
учебная	12	12
производственная	6	6
преддипломная	6	6
Государственная итоговая аттестация, в т.ч.	9	9
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3	3
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	6	6
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 приема в СКФУ.

### **1.4. Область профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников, типы профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускника по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» включает в себя: исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, в соответствии с профессиональным стандартом:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки и внедрения информационных технологий и систем).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- информационные системы и технологии;
- программное обеспечение информационных систем;
- базы данных и хранилища информации;
- сети и телекоммуникации;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация в сфере информационных технологий;
- интерфейсы информационных систем.

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» при обучении в Институте готовится к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский.

### **1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников**

Задачи профессиональной деятельности формируются в соответствии с видами деятельности, к которым ведется подготовка бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

*Задачи организационно-управленческой деятельности:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;
- оценка совокупной стоимости владения информационными системами;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;
- организация контроля качества входной информации.

*Задачи научно-исследовательской деятельности:*

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

*Задачи производственно-технологической деятельности:*

- разработка и внедрение технологий объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса,



системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

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

Результаты освоения образовательной программы бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной образовательной программы выпускник должен обладать следующими *универсальными компетенциями (УК)*:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

#### ***Индикаторы достижения компетенций:***

УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.

УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.

УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя

из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.

УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.

УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.

УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.

УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.

УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опытом говорения на государственном и иностранном языках.

УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.

УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.

УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.

УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.

УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.

УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой

УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.

УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.

УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

В результате освоения данной образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

– Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

– Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

– Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

– Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4).

– Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).

– Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6).

– Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7).

– Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

***Индикаторы достижения компетенций:***

ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.

ОПК-1.3. Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ОПК-6.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ОПК-7.2. Уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем.

ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.

ОПК-8.1. Знать: математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.

ОПК-8.2. Уметь: проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств.

ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

В результате освоения данной образовательной программы выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**

**Тип задач профессиональной деятельности:**

**научно-исследовательский**

– Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла (ПК - 1).

– Способность проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств, в том числе планирование исследования, проведение, сбор и анализ данных (ПК - 2).

Способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК - 3).

– Готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК - 4).

– Способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК - 5).

– Способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК – 6).

– Способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК - 7).

**производственно-технологический**

– Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО (ПК - 8).

– Способность оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов (ПК – 9).

– Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС (ПК – 10).

– Способность создания технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем (ПК - 11).

- Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы (ПК - 12).
- Способность разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения (ПК - 13).
- Способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК – 14).
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК – 15).
- способностью разрабатывать отдельные компоненты информационных систем (ПК – 16).
- способностью реализовать решение практических задач с использованием различных информационных технологий (ПК – 17).

#### ***организационно-управленческий***

- Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем (ПК - 18).
- Способность проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем (ПК - 19).
- Способность к эффективному управлению работы персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия (ПК - 20).
- Способностью осуществлять организацию контроля качества входной и выходной информации (ПК – 21).
- способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК – 22).

#### ***Индикаторы достижения компетенций:***

ПК-1.1. Знать: методику проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.

ПК-1.2. Уметь: проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.

ПК-1.3. Владеть: навыками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.

ПК-2.1. Знать: методы и средства юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств.

ПК-2.2. Уметь: проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств.

ПК-2.3. Владеть: навыками проведения юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств.

ПК-3.1. Знать: методы проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

ПК-3.2. Уметь: проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

ПК-3.3. Владеть: навыками проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

ПК-4.1. Знать: методы и приемы проведения экспериментальных исследований.

ПК-4.2. Уметь: организовывать и проводить экспериментальные исследования.

ПК-4.3. Владеть: навыками организации и проведения экспериментальных исследований.

ПК-5.1. Знать: виды моделей, методику проведения оценки результатов экспериментальных данных и полученных решений.

ПК-5.2. Уметь: обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

ПК-5.3. Владеть: навыками выбора правильной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

ПК-6.1. Знать: математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

ПК-6.2. Уметь: использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

ПК-6.3. Владеть: навыками использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

ПК-7.1. Знать: правила оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

ПК-7.2. Уметь: оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

ПК-7.3. Владеть: навыками оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

ПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.

ПК-8.2. Уметь: разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.

ПК-8.3. Владеть: навыками разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.

ПК-9.1. Знать: методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.

ПК-9.2. Уметь: проводить оценку качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.

ПК-9.3. Владеть: навыками проведения оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.

ПК-10.1. Знать: методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.

ПК-10.2. Уметь: создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.

ПК-10.3. Владеть: навыками создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.

ПК-11.1. Знать: этапы создания технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем.

ПК-11.2. Уметь: готовить техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем.

ПК-11.3. Владеть: навыками создания технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем.

ПК-12.1. Знать: способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы.

ПК-12.2. Уметь: обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы.

ПК-12.3. Владеть: навыками обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы.

ПК-13.1. Знать: методы и средства разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения.

ПК-13.2. Уметь: проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.

ПК-13.3. Владеть: навыками разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения.

ПК-14.1. Знать: порядок внедрения и эксплуатации информационных систем.

ПК-14.2. Уметь: участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.

ПК-14.3. Владеть: навыками внедрения и эксплуатации информационных систем.



ПК-15.1. Знать: правила подготовки и оформления документации по менеджменту качества информационных технологий.

ПК-15.2. Уметь: проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.

ПК-15.3. Владеть: навыками оформления документации по менеджменту качества информационных технологий.

ПК-16.1. Знать: методы и средства разработки отдельных компонентов информационных систем.

ПК-16.2. Уметь: разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.

ПК-16.3. Владеть: навыками разработки отдельных компонентов информационных систем.

ПК-17.1. Знать: способы реализации решения практических задач с использованием различных информационных технологий.

ПК-17.2. Уметь: реализовать решение практических задач с использованием различных информационных технологий.

ПК-17.3. Владеть: навыками реализации решения практических задач с использованием различных информационных технологий.

ПК-18.1. Знать: способы организационного сопровождения разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ПК-18.2. Уметь: проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ПК-18.3. Владеть: навыками организационного сопровождения разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ПК-19.1. Знать: методику консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

ПК-19.2. Уметь: проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем.

ПК-19.3. Владеть: навыками консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

ПК-20.1. Знать: методики эффективного управления работой персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия.

ПК-20.2. Уметь: проводить эффективное управление работой персонала, повышение профессионализма персонала, организация эффективного взаимодействия.

ПК-20.3. Владеть: навыками эффективного управления работой персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия.

ПК-21.1. Знать: приемы к организации контроля качества входной и выходной информации.

ПК-21.2. Уметь: осуществлять организацию контроля качества входной и выходной информации.

ПК-21.3. Владеть: навыками организации контроля качества входной и

выходной информации.

ПК-22.1. Знать: правила организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.

ПК-22.2. Уметь: осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования

ПК-22.3. Владеть: навыками организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.

## **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 указана последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы.

### **1.7.2. Учебный план**

В учебном плане приведен перечень дисциплин (модулей), практик аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и часах, последовательности и распределения по периодам обучения.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины» (модули), Блок 2 «Практики», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений программы по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» определяют направленность (профиль) - «Информационные системы и технологии». Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

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

В образовательной программе по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» с присвоением квалификации «бакалавр» приведены рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и дисциплин по выбору обучающегося.

В учебной программе каждой дисциплины (модуля) 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 (модулей) содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- 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 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 образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

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 обучающихся по образовательным программам ВО в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», в Положении о выполнении и защите курсовых работ (проектов) в ФГАОУ ВО «Северо-

Кавказский федеральный университет».

Обучающиеся в ФГАОУ ВО «СКФУ» при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 6 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

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).

В соответствии с требованиями образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии») 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.

*Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации*

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.

#### **1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств**

В соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» раздел образовательной программы бакалавриата «Практики» 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 (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды практик:

**Учебная практика:**

- Б2.О.01(У) Ознакомительная практика.
- Б2.О.02(У) Эксплуатационная практика.
- Б2.О.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

**Производственная практика:**

- Б2.О.04(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика.
- Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика.

Целью учебной практики является подготовка к решению задач и выполнению трудовых функции в соответствии с научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельностью.

Учебная практика, в том числе Б2.О.01(У) Ознакомительная практика и Б2.О.02(У) Эксплуатационная практика, направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; ознакомление с практикой внедрения IT-технологий, изучение содержания основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; приобретение практических навыков в выбранной профессиональной деятельности.

Учебная практика Б2.О.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) представляет собой научно-исследовательскую деятельность, направленную на сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; изучение и анализ технических и программных средств, используемых проведения научных исследований, участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

В процессе прохождения производственной практики осуществляется подготовка к решению задач и выполнению трудовых функции в соответствии с научно-исследовательской, производственно-технологической, проектной и организационно-управленческой деятельностью.

Технологическая (проектно-технологическая) практика представляет собой вид учебных занятий непосредственно-ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО к уровню подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные

системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии».

В процессе преддипломной практики осуществляется закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий, организаций, учреждений; приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы, овладение производственными навыками и передовыми методами труда по направлению подготовки, приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов.

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

Материально-техническое обеспечение производственной практики: производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, необходимые для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, НИИ, кафедре.

Для организации и проведения практик, в том числе учебной и производственной, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский Федеральный университет» подписаны долгосрочные договора с предприятиями-базами практик.

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- цели и задачи практики, а также ее место в структуре образовательной программы высшего образования подготовки бакалавров направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;

- место и время проведения практики;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, в том числе наименование компетенций, знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций, соответствие планируемых результатов видам профессиональной деятельности;

- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;

- структура и содержание практики;

- формы отчетности по практике;

- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике, в том числе перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, паспорт фонда оценочных средств; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; критерии оценивания компетенций; описание шкалы оценивания;

- типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики;

- учебно-методическое и информационное обеспечение практики, в том числе перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике. Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

### **1.7.5. Особенности освоения дисциплин лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять

рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей)

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

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

Ресурсное обеспечение образовательной программы формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ бакалавриата, определяемых образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских, практических и лабораторных занятий, а также выпускной квалификационной работы и учебно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом по направлению «Информационные системы и технологии».

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.



### **2.1. Кадровое обеспечение**

Реализация данной образовательной программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля педагогических работников организации, участвующих в реализации данной программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях, которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе педагогических работников, более 60%.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 50 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа главных и основных специалистов и работников предприятий IT-отрасли (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) составляет более 5 %.

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

Реализация ОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» 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. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

В СКФУ обеспечивается доступ к современным информационным ресурсам:

- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);
- электронно-библиотечная система «Лань» – [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru);
- электронно-библиотечная система «IPRbooks» – [www.iprbooks.ru](http://www.iprbooks.ru).

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

СКФУ, на базе которого реализуется ОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии», располагает материально-технической базой и электронной информационно-образовательной средой, обеспечивающих проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических и др. 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;
- библиотеку, имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть университета и Интернет;

Полный перечень материально-технического оснащения всех видов занятий приведен в рабочих программах дисциплин (модулей).

### **3.4. Финансовое обеспечение**

Финансовая и административная политика СКФУ в полной мере соотносятся с целями ОП ВО. Для реализации ОП ВО, кроме ассигнований федерального бюджета, привлекаются средства, поступающие в университет в порядке оплаты услуг, работ и продукции, производимых в рамках программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, входящих в состав Северо-Кавказского федерального округа, а также средства, полученные от всей совокупности собственной, разрешенной законодательством Российской Федерации деятельности, включая сотрудничество с бизнесом, участие в различных программах, венчурное финансирование и др.

Выделяемого для реализации данной ОП ВО финансирования достаточно для проведения закупки нового учебно-лабораторного оборудования, обслуживания и текущего ремонта имеющегося материально-технического оснащения в том числе помещений, инфокоммуникационных сетей. Регулярно совершаются закупки учебной и периодической литературы. За последние четыре года практически полностью модернизировано материально-техническое оснащение ОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и

ТЕХНОЛОГИИ».