

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 16:46:37

Уникальный программный ключ:

8e69414010bfddc1ee2627499eb3dd5bed3aa130

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

университета

Протокол № 5 от «21» мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета

факультета математики и

компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

_____ Грובה Т.А.

Протокол № 12 от «27» мая 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Факультет

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Анализ данных и искусственный интеллект

математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Форма обучения

Год начала обучения

очная

2026

Ставрополь, 2026 г.

ОП ВО разработана:

Руководитель образовательной программы
д. ф.-м. наук, доцент **Бабенко Михаил Григорьевич**

Составители:

д. ф.-м. наук, доцент **Бабенко Михаил Григорьевич**
к. ф.-м. наук, доцент **Грובה Татьяна Анатольевна**

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя –
начальник отдела АСУ
Ставропольского краевого
клинического консультативно-
диагностического центра

(подпись)

В.Г.Лапин
(И.О. Фамилия)

Протокол заседания
учебно-методической комиссии
факультета математики и компьютерных
наук имени профессора Н.И. Червякова

№ 10 от «15» мая 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования	5
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	7
1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования	7
1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования.....	8
1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе	8
1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования	9
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	10
1.4. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников, типы профессиональной деятельности ...	10
1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников	11
1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования	11
1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования.....	22
1.7.1. Календарный учебный график	22
1.7.2. Учебный план.....	22
1.7.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств	23
1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств	26
2. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ.....	28
2.1. Кадровое обеспечение	28
2.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение.....	29
2.3. Материально-техническое обеспечение	29
2.5. Финансовое обеспечение	30

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (ФГАОУ ВО «СКФУ») по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Анализ данных и искусственный интеллект», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГАОУ ВО «СКФУ», с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки (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 учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В данной образовательной программе определены:

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

Направленность (профиль) – «Анализ данных и искусственный интеллект».

Присваиваемая квалификация – бакалавр.

Форма обучения – очная.

Язык реализации образовательной программы – русский.

Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования:

Р1. Готовность к осуществлению определения круга задач научного поиска информации, критического анализа и синтеза полученной информации при решении задач профессиональной деятельности в рамках существующих правовых норм.

Р2. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности и реализации своей роли в команде.

Р3. Готовность поддерживать должный уровень физической подготовки, действовать в нестандартных ситуациях, выбирать наиболее рациональные способы защиты и порядка в действиях малого коллектива в чрезвычайных ситуациях.

Р4. Готовность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию своей повседневной и профессиональной деятельности, используя

основы экономических и правовых знаний.

Р5. Умеет работать в составе научного коллектива, воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Р6. Умеет самостоятельно представлять научные результаты и давать консультации, используя фундаментальные знания математических и естественно-научных дисциплин.

Р7. Умеет находить, анализировать и использовать на практике математические алгоритмы, используя информационно-коммуникационные технологии и учитывая требования информационной безопасности.

Р8. Способен преподавать математику и информатику в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования, используя полученные фундаментальные знания в области математики и компьютерных наук.

Р9. Умеет создавать и исследовать новые алгоритмы и математические модели, использовать современные методы разработки для их реализации современными языками программирования или пакетами прикладных программ.

Р10. Умеет использовать знания проблем и тенденций рынка программного обеспечения для создания информационных систем и программных комплексов на всех стадиях их жизненного цикла.

Р11. Умеет использовать фундаментальные знания математики для проведения подготовки больших данных и применять современные программные средства для аналитических работ над подготовленными данными.

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

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», принятое Ученым советом СКФУ (протокол №5 от 24.11.2016).

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

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы высшего образования (ОП ВО) бакалавриата составляют следующие основные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» от 23.08.2017 г. № 807 (Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020), с учетом изменений в соответствии с приказом Минобрнауки России № 208 от 27.02.2023 г.);
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Профессиональный стандарт **06.001** «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. № 424н;
- Профессиональный стандарт **06.022** «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации Утвержден от 27.04.2023 № 367н;
- Профессиональный стандарт **40.011** «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- Профессиональный стандарт **01.001** «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326);
- Положение по разработке образовательных программ высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 1 от 30.08.2021 г.;
- Положение об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 12 от 20.02.2023 г.;
- Положение о руководителе образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 11 от 28.03.2022 г.;
- Положение об организации образовательного процесса по сетевым образовательным программам в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (в новой редакции) утверждено Ученым Советом СКФУ, протокол № 5 от 27.11.2025 г.;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 1365 (с изменениями от 05.03.2021 г., приказ № 163).

1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования

Социальная значимость (миссия) образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подго-

товки высокопрофессиональных современных специалистов, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний и инновационных технологий осуществлять профессиональную деятельность в сфере математики и компьютерных наук.

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования

Целями образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки являются:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии путем получения высшего образования в области математики и компьютерных наук;
- реализация углубленной подготовки выпускников к успешной профессиональной деятельности, гарантирующей им востребованность на рынке труда, и способствующей развитию кадрового, научно-технического и инновационного потенциала в области анализа данных;
- подготовка социально-адаптированных специалистов, способных к успешной деятельности в области анализа данных;
- формирование умений и навыков поиска оптимальных решений при работе с существующими системами искусственного интеллекта и при разработке новых систем;
- формирование навыков организации и проведения научных и прикладных исследований в области создания новых систем искусственного интеллекта и процессов обучения систем;
- формирование технически грамотной, креативной личности, заинтересованной в дальнейшем постоянном профессиональном совершенствовании и получении новых знаний в области анализа данных и искусственного интеллекта.

1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ 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 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» составляет 240 з.е. Объем программы бакалавриата за один учебный год составляет 60 з.е.

Содержание	Трудоемкость в неделях
	ОФО
Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	130
Экзаменационные сессии	25
Практика, в т.ч	10
учебная практика	4
производственная практика	2
преддипломная практика	4
Государственная итоговая аттестация, в т.ч	4
подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена	2
подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	2
Каникулы	39
Итого:	208

Содержание	Трудоемкость в зачетных единицах
	ОФО
Теоретическое обучение	211
Экзаменационные сессии	
Практика, в т.ч	23
учебная практика	10
производственная практика	7
преддипломная практика	6
Государственная итоговая аттестация, в т.ч	6
подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена	3
подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	3
Итого:	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.
3. Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора в соответствии с «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2026/2027 учебный год в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»».

1.4. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников, типы профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; научных исследований);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"));

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере разработки автоматизированных систем управления производством).

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.
- Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, специального профессионального образования и дополнительного образования.

Типы профессиональной деятельности

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Основные типы:

- научно-исследовательский;
- педагогический.

Дополнительные типы:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник программы бакалавриата готов решать следующие профессиональные задачи, в соответствии с типами профессиональной деятельности:

научно-исследовательский тип:

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе данных и работе с системами искусственного интеллекта;
- использование базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях;
- участие в работе научно-исследовательских семинаров, конференций, симпозиумов,
- представление собственных научных достижений, подготовка научных статей, научно-технических отчетов;
- контекстная обработка общенаучной и научно-технической информации, приведение ее к проблемно-задачной форме, анализ и синтез информации;
- решение прикладных задач в области анализа данных и систем искусственного интеллекта.

педагогический тип:

- преподавание математических дисциплин и информатики в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования;
- разработка методического обеспечения учебного процесса в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования.

производственно-технологический тип:

- проектирование и реализация программного обеспечения;
- создание архитектуры программных средств.

организационно-управленческий тип:

- управление работами по созданию программных систем и комплексов;
- менеджмент проектов в области программирования и информационных технологий.

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

Результаты освоения ОП ВО 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 ОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы
их достижения:**

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	ИД-1_{УК-1} выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода
		ИД-2_{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
		ИД-3_{УК-1} определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения
Разработка и реализация проектов	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)	ИД-1_{УК-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач
		ИД-2_{УК-2} разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		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	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	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
		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
		ИД-3_{УК-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
Коммуникация	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и	ИД-1_{УК-4} выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и

	письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах
		ИД-2_{УК-4} использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках
		ИД-3_{УК-4} оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных
Межкультурное взаимодействие	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	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
		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
		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 природе, обществе, познании и самого себя
		ИД-4_{УК-5} демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
		ИД-5_{УК-5} находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		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
		ИД-7 ук-5 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественно-го и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	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
		ИД-2 ук-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		ИД-3 ук-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	ИД-1 ук-7 знает основы физической культуры, здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности
		ИД-2 ук-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности
		ИД-3 ук-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природ-	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

	ной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)	ИД-2 _{УК-8} оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению
		ИД-3 _{УК-8} применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)	ИД-1 _{УК-9} понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД-2 _{УК-9} применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
		ИД-3 _{УК-9} использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10)	ИД-1 _{УК-10} знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		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 правонарушениям
		ИД-3 _{УК-10} взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенций
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности (ОПК-1)	ИД-1_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания математического анализа
		ИД-2_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания алгебры
		ИД-3_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания аналитической геометрии
		ИД-4_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания дифференциальной геометрии и топологии
		ИД-5_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания дифференциальных уравнений
		ИД-6_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания дискретной математики и математической логики
		ИД-7_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов
		ИД-8_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания численных методов
		ИД-9_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания теоретической механики
		ИД-10_{ОПК-1} консультирует и использует в профессиональной деятельности фундаментальные знания комплексного и функционального анализа
	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности (ОПК-2)	ИД-1_{ОПК-2} проводит научные исследования на основе существующих методов в области математики
		ИД-2_{ОПК-2} проводит научные исследования на основе существующих методов в области информационных технологий

	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты (ОПК-3)	ИД-1 _{опк-3} принимает участие в научных конференциях с докладами результатов исследования
		ИД-2 _{опк-3} эффективно и своевременно готовит отчетные документы по результатам научных исследований
	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4)	ИД-1 _{опк-4} разрабатывает и использует на практике новые математические алгоритмы
		ИД-2 _{опк-4} реализует программно новые математические алгоритмы с использованием современных вычислительных систем
		ИД-3 _{опк-4} проводит анализ разработанных и существующих алгоритмов с использованием современных вычислительных систем
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5)	ИД-1 _{опк-5} выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ИД-2 _{опк-5} демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-6)	ИД-1 _{опк-6} разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения
		ИД-2 _{опк-6} разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения
		ИД-3 _{опк-6} разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения
		ИД-4 _{опк-6} разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения
Финансовая грамотность	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОПК-7)	ИД-1 _{опк-7} использует экономические знания при проведении научных исследований
		ИД-2 _{опк-7} использует экономические знания в профессиональной деятельности
Правовая грамотность	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОПК-8)	ИД-1 _{опк-8} использует правовые знания при проведении научных исследований
		ИД-2 _{опк-8} использует правовые знания в образовательной деятельности
		ИД-3 _{опк-8} использует правовые знания при разработке программного обеспечения

Выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

В соответствии п.3.4 ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники, иных источников.

В связи с отсутствием утвержденного ПООП по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, СКФУ согласно п.3.5 ФГОС ВО самостоятельно определяет профессиональные компетенции и индикаторы их достижения, исходя из направленности (профиля) программы бакалавриата, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников из реестра профессиональных стандартов, размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты»

(<http://profstandart.rosmintrud.ru>).

Область профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции		Уровень (подуровень) квалификации
			Наименование	Код	
01 Образование и наука	01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
			Модуль «Предметное обучение. Математика»	В/04.6	6
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.001 Профессиональный стандарт "Программист"	Разработка и отладка программного кода	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	А/01.3	3
			Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	А/02.3	3
			Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	А/03.3	3

			Работа с системой контроля версий	A/04.3	3
			Проверка и отладка программного кода	A/05.3	3
			Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	A/03.6	6
			Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	A/03.6	6
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик"	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технической инфраструктуры	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
			Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
	40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы			

Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения:

Задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) Анализ данных и искусственный интеллект			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий (ПК-1)	ИД-1_{ПК-1} демонстрирует знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-1} применяет информационные технологии и среды программирования для решения профессиональных задач	ПС, анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
Организация учебной деятельности обучающихся, педагогический контроль и оценка освоения образова-	Способен преподавать математику и информатику в образовательных организациях общего образования и	ИД-1_{ПК-2} способен преподавать математические дисциплины в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования	ПС, анализ опыта

тельной программы, преподавание и разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и ДПП.	среднего профессионального образования на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения (ПК-2)	ИД-2_{ПК-2} способен преподавать информационные дисциплины в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Проектирование и реализация программно-го обеспечения. Создание архитектуры программных средств.	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники (ПК-3)	ИД-1_{ПК-3} разрабатывает новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе с использованием возможностей современных информационных и компьютерных технологий ИД-2_{ПК-3} способен проводить исследования разработанных математических моделей с помощью современных информационных технологий и компьютерной техники	ПС, анализ опыта
	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-4)	ИД-1_{ПК-4} использует современные методы для реализации алгоритмов и математических моделей средствами языков программирования ИД-2_{ПК-4} применяет пакеты прикладных программ моделирования в профессиональной деятельности	ПС, анализ опыта
	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях их жизненного цикла (ПК-5)	ИД-1_{ПК-5} оценивает свою роль и ответственность при создании информационных систем ИД-2_{ПК-5} анализирует проблемы развития вычислительной техники и поддерживает информационные системы на всех стадиях их жизненного цикла	ПС, анализ опыта
	Способен подготавливать данные и проводить аналитические работы по исследованию больших данных (ПК-7)	ИД-1_{ПК-7} проводит сбор и обработку больших объемов данных для их анализа ИД-2_{ПК-7} осуществляет анализ полученной информации и предлагает оптимальные решения поставленных задач	ПС, анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			

Управление работами по созданию программных систем и комплексов. Менеджмент проектов в области программирования и ИТ	Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности (ПК-6)	ИД-1_{ПК-6} осуществляет выбор программного обеспечения для эффективного решения профессиональных задач ИД-2_{ПК-6} применяет программное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных тенденций его развития	ПС, анализ опыта
--	--	---	------------------

Достижение результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством освоения группы взаимосвязанных между собой компетенций (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных), составляющих укрупненные результаты обучения (РО), которые формируются в рамках модулей (составляющих их дисциплин) и позволяют выпускнику реализовать определенный вид профессиональной деятельности и соответствующие ему конкретные трудовые функции, профессиональные задачи.

Осваиваемые в рамках модулей (составляющих их дисциплин) РО обеспечивают поэтапность формирования результатов освоения образовательной программы.

Перечень планируемых результатов обучения и составляющих их компетенций

Код результата обучения	Результат обучения	Компетенции, формируемые в рамках достижения результатов обучения
Р1	Готовность к осуществлению определения круга задач научного поиска информации, критического анализа и синтеза полученной информации при решении задач профессиональной деятельности в рамках существующих правовых норм	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ОПК-8, ПК-1
Р2	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности и реализации своей роли в команде	УК-3, УК-4
Р3	Готовность поддерживать должный уровень физической подготовки, действовать в нестандартных ситуациях, выбирать наиболее рациональные способы защиты и порядка в действиях малого коллектива в чрезвычайных ситуациях	УК-7, УК-8
Р4	Готовность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию своей повседневной и профессиональной деятельности, используя основы экономических и правовых знаний	УК-6, УК-9, ОПК-7, ОПК-8
Р5	Умеет работать в составе научного коллектива, воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК-3, УК-5, ОПК-2

P6	Умеет самостоятельно представлять научные результаты и давать консультации, используя фундаментальные знания математических и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1
P7	Умеет находить, анализировать и использовать на практике математические алгоритмы, используя информационно-коммуникационные технологии и учитывая требования информационной безопасности	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
P8	Способен преподавать математику и информатику в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования, используя полученные фундаментальные знания в области математики и компьютерных наук	ПК-2
P9	Умеет создавать и исследовать новые алгоритмы и математические модели, использовать современные методы разработки для их реализации современными языками программирования или пакетами прикладных программ	ОПК-6, ПК-3, ПК-4
P10	Умеет использовать знания проблем и тенденций рынка программного обеспечения для создания информационных систем и программных комплексов на всех стадиях их жизненного цикла	ПК-5, ПК-6
P11	Умеет использовать фундаментальные знания математики для проведения подготовки больших данных и применять современные программные средства для аналитических работ над подготовленными данными	ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-7

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

В соответствии с ФГОС ВО, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется: учебным планом; рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

1.7.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В графике указывается последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации и каникулы.

1.7.2. Учебный план

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения блоков ОП ВО (дисциплины, практики, государственная итоговая аттестация (ГИА)), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, практик и ГИА в зачетных единицах, а также их общая и

аудиторная трудоемкость в часах.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а так же формирование профессиональных компетенций в профильной части программы.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 55 % общего объема программы бакалавриата.

В Блок 2 «Практика», входят учебная и производственная практики. Объем практик составляет 23 з. е. Практики входят в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к обязательной части программы. В блок входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. На проведение Государственной итоговой аттестации отводится 6 з.е.

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

ОП ВО включает в себя рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору обучающегося.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения при компетентностном подходе в строгом соответствии с приобретаемыми знаниями, умениями, навыками в целом по ОП ВО с учетом направленности (профиля) образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие компо-

НЕНТЫ:

- наименование дисциплины(модуля);
- цели и задачи освоения дисциплины(модуля);
- указание места дисциплины(модуля) в структуре образовательной программы;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения 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;
- фонд оценочных средств по дисциплине(модулю);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины(модуля);
- перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины(модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения 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);
- особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья;
- особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

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 об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования 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 высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры – в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (в редакции от 07.12.2017 г., протокол Ученого совета СКФУ № 4), в Положении о выполнении и защите курсовых работ в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

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.

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;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.
- фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, должен включать:
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта выпускающей кафедрой создается фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (новая редакция) (принята Ученым советом СКФУ от 07.12.2017 г протокол № 4).

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации, размещенные в учебно-методических материалах, включают 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 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 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 реализации данной образовательной программы предусматриваются следующие типы практик:

а) Типы учебной практики:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр, 2 недели);
- Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (5-6 семестры, рассредоточенная);
- Практикум на ЭВМ (2 семестр, 2 недели);

б) Типы производственной практики:

- Научно-исследовательская работа (7 семестр, рассредоточенная);
- Технологическая (проектно-технологическая практика) (8 семестр, 2 недели)
- Преддипломная практика (8 семестр, 4 недели).

При прохождении учебных и производственных практик у студентов формируются:

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

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

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика студентов в сторонних организациях организуется на основании заключенных договоров о практической подготовке обучающихся. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае организации должны соответствовать следующим требованиям: сфера деятель-

ности организации (или подразделения организации), соответствует направленности (профилю) ОП ВО; организация обладает необходимой материально-технической базой, позволяющей обучающимся выполнить программу практики; организация обладает компетентными, квалифицированными специалистами для обеспечения руководства практикой. В этом случае обучающийся за 2 месяца до начала практики направляет заведующему выпускающей кафедры заявление, в котором указывает наименование, реквизиты и контактные данные организации – предполагаемого индивидуального места прохождения практики. При несвоевременности предоставления обучающимся сведений, необходимых для оформления договора о сотрудничестве, он направляется на практику в организацию, определенную руководителем практики от СКФУ. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

По окончании практики студентом составляется отчет о прохождении практики, который защищается перед комиссией из состава преподавателей кафедры. По итогам отчета выставляется оценка (дифференцированный зачет).

Оценивание результатов, формы и порядок проведения практик указаны в Положении о практической подготовке обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения;
- указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования;
- указание места и время проведения практики;
- перечень планируемых результатов по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в астрономических часах;
- структура и содержание практики;
- использование материала учебно-методического комплекса практики;
- фонд оценочных средств 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;

- особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Фонд оценочных средств по практике, включает: описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; оценочные средства по практике; описание шкалы оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

2. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ

2.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение сформировано на основе требований к кадровым условиям реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, с учетом рекомендаций ОП в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности 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), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности 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), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную 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).

2.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Реализация ОП бакалавриата обеспечена соответствующими учебно-методическими материалами: учебниками, учебными пособиями, рабочими учебными программами, учебно-методическими и презентационными материалами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет». Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок на эти работы;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

2.3. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база ФГАОУ ВО «СКФУ» обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Органи-

зации.

СКФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

2.5. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки, специальности.