

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гробов, Титий Андреевич

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:09:44

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

ОДОБРЕНО Учебно-методическим советом университета	УТВЕРЖДАЮ Председатель ученого совета факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова Гробова Т.А.
Протокол № 5 от «21» 05.2026 г.	Протокол № 10 от «27» 05.2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
Направленность (профиль)

Структурное подразделение
Форма обучения
Год начала обучения

02.04.01 Математика и компьютерные науки
Искусственный интеллект в кибербезопасности
Факультет математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова
очная
2026

Ставрополь, 2026 г.

ОП ВО разработана:

Руководитель образовательной программы

Доктор физико-математических наук, доцент, Бабенко Михаил Григорьевич

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Начальник Управления по
Ставропольскому краю филиала ФГУП
«ГРЧЦ» в Южном и Северо-Кавказском
федеральных округах

С. А. Корниенко
(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

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования	5
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	6
1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования	6
1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования	6
1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе	7
1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования	7
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	8
1.4. Область профессиональной деятельности выпускников	8
1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников	9
1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования	10
1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования	19
1.7.1. Календарный учебный график	19
1.7.2. Учебный план	20
1.7.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств	20
1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств	22
2. Иные компоненты, разработанные по решению кафедры	25
3. Программа воспитания и календарный план воспитательной работы.	35

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа магистратуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (ФГАОУ ВО «СКФУ») по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки», направленность (профиль) «Искусственный интеллект в кибербезопасности» 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) – «Искусственный интеллект в кибербезопасности».

Форма обучения – очная.

Язык реализации образовательной программы – русский.

Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ магистратуры:

- научно-исследовательская;
- педагогическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования:

Р 1 Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;

Р 2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, выбирать наиболее рациональные способы защиты и порядка в действиях малого коллектива в чрезвычайных ситуациях;

Р 3 Уметь руководить коллективом в сфере своей профессиональной

деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Р 4 Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять научный, научно-педагогический и производственный профиль своей профессиональной деятельности;

Р 5 Готовность к самостоятельной разработке и освоению новых методов исследований, информационных технологий в области кибербезопасности.

Р 6 Уметь проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность и использовать знания основных положений патентного законодательства и авторского права РФ, нормативные документы по вопросам процедуры защиты интеллектуальной собственности и ноу-хау;

Р 7 Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области профессиональной деятельности;

Р 8 Уметь самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности;

Р 9 Уметь демонстрировать знания в области кибербезопасности;

Р 10 Уметь создавать и исследовать новые модели вычислительной техники, цифровой экономики и окружающего мира.

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».

Разработка и реализация образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Искусственный интеллект в кибербезопасности» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, большой опыт в научной, практической и педагогической деятельности и систематически занимающимися научной и учебно-методической деятельностью.

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативную правовую базу разработки ОП ВО магистратуры составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «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 – магистратура по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» от 23.08.2017 г. № 810;
- 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 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 367-н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121-н;
- 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);

– другие нормативные акты Университета.

1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования

Миссией ОП ВО является обеспечение современного качества образования и воспитания будущих магистров на основе сохранения их фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования

Общая цель ОП ВО – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки.

Главная цель в области обучения – подготовка высококвалифицированных магистров в области математики и компьютерных наук, с креативным стилем мышления, готовых к педагогической, научно-исследовательской, производственно-технологической деятельности, с учетом потребностей регионального рынка труда и традиций научной школы кафедры вычислительной математики и кибернетики.

Главная цель в области воспитания – сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности, воспитание познавательного интереса к исследовательской и научно-проектной деятельности в области математики и компьютерных наук.

Ц1. Подготовка социально-адаптированного специалиста способного к успешной деятельности в области вычислительной техники;

Ц2. Обеспечение углубленной теоретической и практической подготовки, позволяющей успешно проводить разработку, исследование, модификацию и использование новых математических моделей;

Ц3. Формирование умений и навыков поиска оптимальных решений при создании программного обеспечения.

Ц4. Формирование навыков организации и проведения проектов, научных и прикладных исследований, и разработок по созданию новых математических методов и моделей вычислительных систем.

1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе

Срок получения образования по программе магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок обучения составляет 2 года.

1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования

Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» составляет 120 з.е. Объем программы магистратуры за один учебный год составляет 60 з.е.

Содержание	Трудоемкость в неделях
	ОФО
теоретическое обучение и рассредоточенные практики	64
экзаменационные сессии	9
Практика, в т.ч.	8
учебная практика	2
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	19
Итого:	104

Содержание	Трудоемкость в зачетных единицах
	ОФО
теоретическое обучение	89
экзаменационные сессии	
практика, в т.ч.	25
учебная	8
производственная	11
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:	120

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

Абитуриент должен:

1. Иметь документ государственного образца о высшем образовании.
2. Успешно пройти вступительные испытания.

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 «Северо-Кавказский федеральный университет» (СКФУ).

1.4. Область профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети «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.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки являются системообразующие понятия фундаментальной и прикладной математики, математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, образовательные программы и образовательный процесс в системе ВО, СПО и ДО.

Типы профессиональной деятельности

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

основные:

- научно-исследовательский;
- педагогический;

дополнительные:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

1.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник программы магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки в соответствии с видами профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля;

развитие математической теории и математических методов;

создание новых математических моделей и алгоритмов;

проведение научно-исследовательских работ в области математики и компьютерных наук;

разработка фундаментальных основ и решение прикладных задач в области защищенных информационных и телекоммуникационных технологий и систем;

производственно-технологическая деятельность:

разработка математического и программного обеспечения вычислительных машин;

создание методов и систем защиты информации, интеллектуальных систем;

развитие методологических, технологических и практических аспектов информационного поиска и интеллектуальной обработки данных;

развитие методов математического моделирования, численных методов, необходимых для осуществления производственно-технологической деятельности;

внедрение результатов научно-исследовательских работ в практику;

организационно-управленческая деятельность:

организация и проведения научно-исследовательских семинаров, конференций и научных симпозиумов;

руководство производственно-технологическими и научно-исследовательскими группами;

участие в деятельности государственных и иных организаций, направленной на выработку понимания сути и применения естественнонаучных методов в различных областях жизни государства и общества.

педагогическая деятельность:

преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования;

разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования;

социально ориентированная деятельность, направленная на популяризацию точного знания, распространение научных знаний среди широких слоев населения, в том числе молодежи, поддержку и развитие новых образовательных технологий.

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

Результаты освоения ОП ВО магистратуры 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 магистратуры 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).	ИД-1 _{УК-1} Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной учебной задачей. ИД-2 _{УК-1} Систематизирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями выполнения учебного задания. ИД-3 _{УК-1} Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.
Разработка и реализация проектов	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).	ИД-1 _{УК-2} В рамках проектной деятельности моделирует технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности ИД-2 _{УК-2} Внедряет новый проект в производство и управляет им на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	ИД-1 _{УК-3} Управляет производственной деятельностью работников

	командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).	ИД-2 _{УК-3} Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности
Коммуникация	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).	ИД-1 _{УК-4} Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) ИД-2 _{УК-4} Использует русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы
Межкультурное взаимодействие	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).	ИД-1 _{УК-5} Анализирует и делает выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности. ИД-2 _{УК-5} Объективно оценивает разнообразие культур и выявляет их индивидуальные особенности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).	ИД-1 _{УК-6} Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ИД-2 _{УК-6} Определяет и реализовывает приоритеты собственной 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 находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики (ОПК-1).	ИД-1 _{ОПК-1} Находит и формулирует значимые проблемы прикладной и компьютерной математики. ИД-2 _{ОПК-1} знает и использует методы для решения значимых проблем прикладной и компьютерной математики.

	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы (ОПК-2).	ИД-1 _{ОПК-2} Проводит исследования новых математических моделей в естественных науках ИД-1 _{ОПК-2} Разрабатывает новые и совершенствует существующие концепции, теории и методы
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства (ОПК-3).	ИД-1 _{ОПК-3} Самостоятельно создает прикладные программные продукты ИД-2 _{ОПК-3} Знает и умеет находить современные информационные технологии, в том числе и отечественного производства, необходимые для создания прикладных программных продуктов

Выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

В соответствии п. 3.4 ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки профессиональные компетенции, устанавливаемые программой магистратуры, 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 02.04.01 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	
06 Связь,	022. Системный	Концептуа	Планирование разработки	С/01.6	6

информационные и коммуникационные технологии	аналитик	льное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	или восстановления требований к системе		
			Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	C/02.6	6
			Разработка бизнес-требований к системе	C/03.6	6
			Постановка целей создания системы	C/04.6	6
			Разработка концепции системы	C/05.6	6
			Разработка технического задания на систему	C/06.6	6
			Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	C/07.6	6
			Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам	C/08.6	6
			Организация согласования требований к системе	C/09.6	6
			Разработка шаблонов документов требований	C/10.6	6
			Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества	C/11.6	6
			Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	C/12.6	6
			Обработка запросов на изменение требований к системе	C/13.6	6
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	В/01.6	6
			Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6
			Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6

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) Параллельные компьютерные и сетевые технологии			

научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:			
развитие математической теории и математических методов;	Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий (ПК-1).	ИД-1 _{ПК-1} В профессиональной деятельности показывает фундаментальные знания математики и естественных наук. ИД-2 _{ПК-1} Решает проблемы профессиональной деятельности используя средства программирования и информационных технологий	ПС, анализ опыта
применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля;	Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности (ПК-2).	ИД-1 _{ПК-2} Проводит научные исследования в области параллельных компьютерных технологий. ИД-2 _{ПК-2} Проводит рецензирование научных статей и авторефератов и диссертаций по математическим и информационным направлениям	ПС, анализ опыта
разработка фундаментальных основ и решение прикладных задач в области защищенных информационных и телекоммуникационных технологий и систем	Способен проводить методические и экспертные работы в области математики и информатики (ПК-3).	ИД-1 _{ПК-3} Проводит экспертные работы по математике. ИД-2 _{ПК-3} Проводит экспертные работы в области информатике ИД-2 _{ПК-3} Готовит методические материалы в области математики и информатики	ПС, анализ опыта
проведение научно-исследовательских работ в области математики и компьютерных наук	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития	ИД-1 _{ПК-4} Осуществляет рациональный выбор по методам защиты прав на интеллектуальную собственность; ИД-2 _{ПК-4} Осуществляет патентные исследования в области вычислительной техники и систем связи.	ПС, анализ опыта

	науки, техники и технологии (ПК-4).		
создание новых математических моделей и алгоритмов	Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории (ПК-5).	ИД-1ПК-5 Оценивает уровень подготовки слушателей на своих публичных выступлениях ИД-2ПК-5 Проводит адаптацию изложения математических знаний и методов программирования под уровень слушателей	ПС, анализ опыта
производственно-технологическая деятельность:			
создание методов и систем защиты информации, интеллектуальных систем; развитие методологических, технологических и практических аспектов информационного поиска и интеллектуальной обработки данных; развитие методов математического моделирования, численных методов, необходимых для осуществления производственно-технологической деятельности;	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники (ПК-8).	ИД-1ПК-8 С помощью современных информационных технологий, исследует вновь создаваемые математические модели в естественных науках промышленности; ИД-2ПК-8 Проводит Параллельные компьютерные и сетевые технологии в рамках профессиональной деятельности ИД-3ПК-8 Использует современные языки программирования и пакеты прикладных программ для реализации конкретных алгоритмов и математических моделей	ПС, анализ опыта
разработка математического и программного обеспечения вычислительных машин; внедрение результатов научно-исследовательских работ в практику;	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-9).	ИД-1ПК-9 С помощью современных пакетов прикладных программ моделирования, исследует вновь создаваемые математические модели; ИД-2ПК-9 Использует современные методы разработки алгоритмов математических моделей ИД-3ПК-9 Использует современные	ПС, анализ опыта

		языки программирования для реализации конкретных алгоритмов и математических моделей	
организационно-управленческая деятельность:			
организация и проведение научно- исследовательских семинаров, конференций и научных симпозиумов; руководство производственно- технологическими и научно- исследовательскими группами;	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях жизненного цикла (ПК-10)	ИД-1ПК-10 Осуществляет управление разработкой, разработку и поддержание информационных систем и программных комплексов ИД-2ПК-10 Знает и применяет в профессиональной деятельности тенденции развития ПО	ПС, анализ опыта
участие в деятельности государственных и иных организаций, направленной на выработку понимания сути и применения естественнонаучных методов в различных областях жизни государства и общества;	Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности (ПК-11).	ИД-1ПК-11 Осуществляет выбор ПО для своей профессиональной деятельности с учетом тенденций развития рынка. ИД-2ПК-11 Учитывает тенденции развития рынка ПО и применяет в профессиональной деятельности тенденции развития	ПС, анализ опыта
педагогическая деятельность:			
преподавание физико- математических дисциплин и информатики в общеобразовательн ых организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования;	Способен преподавать физико- математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования (ПК-6)	ИД-1ПК-6 Умеет преподавать математические и информационные дисциплины на различных уровнях образования ИД-2ПК-6 Разрабатывает и реализует курсы дополнительного образования ИД-3ПК-6 Применяет педагогические знания для коррекции преподаваемых дисциплин с учетом специфики предметной	ПС, анализ опыта

разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования;	Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-7)	области ИД-1 _{ПК-7} Умеет преподавать дисциплины информационной направленности ИД-2 _{ПК-7} Разрабатывает планы своей деятельности по преподаванию информационных дисциплин курсы дополнительного образования	ПС, анализ опыта
--	---	--	------------------

Достижение результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством освоения группы взаимосвязанных между собой компетенций (общепрофессиональных, профессиональных, дополнительных), 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
P1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;	УК-4
P2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, выбирать наиболее рациональные способы защиты и порядка в действиях малого коллектива в чрезвычайных ситуациях;	УК-1, ПК-5
P3	Уметь руководить коллективом в сфере	УК-3, УК-5, ОПК-3 ПК-

	своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	10
P4	Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять научный, научно-педагогический и производственный профиль своей профессиональной деятельности;	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-6, ПК-7
P5	Готовность к самостоятельной разработке и освоению новых методов исследований, информационных технологий в области математики.	ПК-2, ПК-8, ПК-9
P6	Уметь проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность и использовать знания основных положений патентного законодательства и авторского права РФ, нормативные документы по вопросам процедуры защиты интеллектуальной собственности и ноу-хау;	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4
P7	Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области профессиональной деятельности;	ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9
P8	Уметь самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-10
P9	Уметь демонстрировать знания в области математики и информатики	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7,
P10	Уметь создавать и исследовать новые модели вычислительной техники, цифровой экономики и окружающего мира	ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-11

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. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

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

Рабочая программа учебной дисциплины – это нормативный документ, определяющий круг основных компетенций (знаний, умений и навыков), подлежащих усвоению по каждому отдельно взятому учебному предмету, содержание дисциплин (модулей) в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы студентов, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин (модулей) и др. Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с Положением об учебно-методическом комплексе дисциплины ФГАОУ ВО «СКФУ».

ОП ВО включает в себя рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей), как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося. Рабочие программы по факультативным дисциплинам разрабатываются, но не включаются в состав образовательной программы.

Рабочие программы являются самостоятельными разделами ОП ВО.

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) или специализации, специальности ординатуры.

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 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 проектов/работ, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, должен включать:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- 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 ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» раздел образовательной программы магистратуры «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 умения и навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В раздел «Практики» входят учебная и производственная практики.

При реализации данной ОП ВО предусматриваются следующие типы практик:

а) Типы учебной практики:

- Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 2 семестр, рассредоточенная;
- Эксплуатационная практика – 2 семестр, 2 недели.

Способ проведения учебной практики:

- стационарная,
- выездная.

б) Типы производственной практики:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика – 4 семестр, 2 недели;
- Научно-исследовательская работа – 3, 4 семестр, рассредоточенная;
- Преддипломная практика – 4 семестр, 4 недели.

Способ проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

При прохождении учебной и производственных практик у студентов формируются:

- первичные профессиональные умения и навыки;

- профессиональные умения, навыки и опыт профессиональной деятельности;

- навыки научно-исследовательской деятельности.

Учебная практика по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» проводится на кафедре вычислительной математики и кибернетики.

Производственная практика проводится в сторонних организациях или на кафедре и в других подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

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

Практика студентов организуется на основании заключенных договоров о практической подготовке с ФГАОУ ВО СКФУ.

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

Система оценок при проведении практик обучающихся, формы и порядок ее проведения указаны в Положении о практической подготовке обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утвержденным решением Ученого совета ФГАОУ ВО «СКФУ» протокол № 6 от «24» декабря 2020 г.

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

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

практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

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

Фонд оценочных средств по практике, предусмотренной образовательной программой, отражает вопросы и задания, позволяющие провести оценку степени сформированности компетенций и достижений обучающихся в процессе прохождения практики.

2. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ КАФЕДРЫ

Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы высшего образования

Ресурсное обеспечение ОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки».

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских, практических и лабораторных занятий, а также выпускной квалификационной работы и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом по направлению 02.04.01 «Математика и компьютерные науки».

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

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

Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ВУЗом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры 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 Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ВУЗа, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Информационное и учебно-методическое обеспечение

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Внеаудиторная работа обучающихся организуется в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы студентов».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам

данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В СКФУ обеспечивается доступ к современным информационным ресурсам:

- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – www.biblioclub.ru ;
- электронная-библиотечная система IPRbooks – <http://iprbooks.ru/> ;
- электронная-библиотечная система Лань – <https://e.lanbook.com/> ;
- научная электронная библиотека e-Library – <https://elibrary.ru/> .

Материально-техническое обеспечение

ФГАОУ ВО «СКФУ», реализующая программу магистратуры по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических и др. занятий, предусмотренных образовательным стандартом, учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, в том числе для самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов. Материально-техническая база включает компьютеры, объединенные в локальную сеть и имеющие выход в Интернет.

Необходимый для реализации данной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории с современным видеопроекционным оборудованием для презентаций;
- аудиториями для проведения семинарских и практических занятий, оборудованными мультимедийной техникой и учебной мебелью;
- специализированные лаборатории, оснащенные современным оборудованием;
- кабинеты для занятий по иностранному языку, оснащенные лингафонным оборудованием;

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

- компьютерные классы в общем объеме на 100 посадочных мест.

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

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

Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Все лаборатории укомплектованы специализированной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами, средствами оперативного контроля качества подготовки обучающихся к выполнению лабораторных работ и качества выполнения самих работ.

Перечень лабораторий и основного оборудования кафедры «Вычислительной математики и кибернетики».

– учебные лаборатории:

- «Лаборатория математического моделирования»;
- «Учебно-научный центр вычислительной математики и параллельного программирования на супер ЭВМ»;
- Центр обработки данных
- Междисциплинарная лабораторная платформа NI Elvis II+;
- Плата «Основы цифровой техники и программирования ПЛИС» Digital Electronics FPGA Board;
- Комплект программного обеспечения National Instruments LabVIEW 2013;
- Суперкомпьютер DEPO Race C770S1U с двумя графическими вычислительными сопроцессорами NVidia Tesla.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.

Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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.

Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников

Устав ФГАОУ ВО «СКФУ» и Концепция воспитательной работы определяют воспитание как целенаправленный процесс формирования у

студентов высоких гражданских, морально-нравственных, психологических и физических качеств, привычек поведения и действий в соответствии с предъявляемыми обществом социальными и педагогическими требованиями.

Основной целью воспитания, осуществляемого в ФГАОУ ВО «СКФУ», является создание условий для самореализации личности выпускника университета в гармонии с самим собой и обществом. Именно достижение этой гармонии является стратегическим направлением в воспитательной деятельности университета.

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

Взаимосвязь и взаимодействие между собой всех структурных элементов Университета, единство социально-профессионального развития; целевое единство научной, учебной, воспитательной, финансовой, хозяйственной и др. сфер деятельности Университета; тесная связь основных направлений воспитательного процесса обеспечивается комплексным, системным подходами.

Выбор приоритетных направлений воспитательной работы Северо-Кавказского федерального университета связан с двумя взаимодополняющими уровнями.

Первый уровень предполагает развитие у студентов социальной компетентности, под которой понимаются знания и умения в области взаимодействия с людьми и общественными институтами, владение приемами профессионального общения и поведения и может рассматриваться как мера личностной зрелости.

Второй уровень связан с формированием профессиональной компетентности, которая определяется как интегральная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, отражающая уровень знаний, умений и опыт, достаточные для осуществления конкретного рода деятельности, а также нравственную позицию.

Воспитательная работа в вузе осуществляется по следующим традиционным направлениям:

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

– профилактика асоциальных форм поведения.

Интеллектуальное воспитание связано с формированием у студентов научного мировоззрения, глубоких теоретических знаний, профессиональной позиции личности. Научное мировоззрение включает в себя: расширение и углубление разносторонних знаний, формирующих научную картину мира; вооружение студентов основными принципами научной методологии, элементами логической культуры мышления; развитие способности самостоятельного пополнения общих и специальных знаний; вооружение студентов навыками творческого подхода к поиску оптимальных действий в нестандартных ситуациях при решении теоретических и практических задач.

Реализацию идей данного направления осуществляет весь педагогический коллектив ФГАОУ ВО «СКФУ», в соответствии с воспитательными целями учебных дисциплин. Координаторами данной программы являются выпускающие кафедры университета.

Духовно-нравственное воспитание предполагает формирование у студентов моральных норм, превращение нравственных знаний в нравственные убеждения, воспитание у студентов нравственных чувств (совести, чести, долга, достоинства и т.д.) и нравственных качеств (честности, принципиальности, смелости, последовательности и т.д.), высокой культуры поведения, чувства коллективизма, ответственности за решение общественных проблем.

Духовно-нравственное воспитание реализуют все структуры ФГАОУ ВО «СКФУ»; общеуниверситетские мероприятия координирует Управление по воспитательной работе.

Организация **гражданско-патриотического воспитания** имеет следующую цель: формирование и развитие у студентов гражданской культуры, чувства любви к Родине, готовности к защите своего Отечества и содействия его к прогрессу, формирование и развитие уважительного отношения к историческому пути его народа, чувства причастности к современным общественным процессам в стране, на Северном Кавказе, в родном вузе; формирование представлений о гражданском обществе; знаний национально-государственного устройства страны и специфики социальной и национальной политики государства в современных условиях; преодоление в сознании и поведении студентов проявлений националистических предрассудков; ознакомление с достижениями и особенностями национальных культур народов страны, формирование культуры межнационального общения.

Эстетическое воспитание предполагает формирование эстетических потребностей, чувств, вкусов, соответствующих идеалу цивилизованного общества, развитию у студентов интереса и способности к эстетической деятельности. Содержанием эстетического развития студентов является: вооружение их основами эстетической теории, правильным пониманием прекрасного, умения видеть и понимать красоту жизни, труда, эстетику своей будущей профессии, красоту во взаимоотношениях между людьми и в культуре поведения.

Физическое воспитание проводится с целью формирования и развития у студентов культуры физического самосовершенствования для укрепления здоровья, выработки физических и волевых качеств, необходимых для успешной

профессиональной деятельности. Основы его содержания составляют: формирование осознанной потребности занятиями физическими упражнениями, укреплению здоровья, практическому участию в работе спортивных секций, состязаниях и спортивно-массовых мероприятиях; обеспечение максимального эффекта в ходе физической подготовки молодежи.

Правовое воспитание, направлено на формирование у студентов правовой культуры, уважительного отношения к закону, привитие устойчивых навыков нормативно-правовой оценки своих действий и действий других людей; формирование у молодежи научного правосознания, представлений о правовом государстве, вооружение молодых людей основами юридических знаний о правовом регулировании важнейших сфер жизнедеятельности общества, об основных правах и обязанностях граждан, воспитание у студентов уважения к правовым нормам, выработку у молодежи позиции неприятия противозаконных действий и готовности активного противодействия им.

Экологическое воспитание связано с формированием и развитием у студентов экологического сознания, выработкой бережного отношения к окружающей природной среде, навыков рационального использования природных ресурсов. Основными элементами содержания экологического воспитания выступают: совершенствование знаний студентов о системе взаимосвязей между обществом и природой, экологические проблемы современности и ответственности в вопросах охраны окружающей среды и рационального природопользования; практическое участие студентов в водозащитных и природо-восстановительных мероприятиях.

На основании Федерального закона «Об охране окружающей среды» в Университете разработана и реализуется программа экологического воспитания «Эко».

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

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

Студенческий совет – руководящий орган системы студенческого самоуправления, создан как постоянно действующий представительный и координирующий орган студентов ФГАОУ ВО «СКФУ». Целью Студенческого Совета является осуществление деятельности, направленной на решение важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развитие ее социальной активности, поддержку и реализацию социальных инициатив.

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

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

Участие в студенческом самоуправлении дает широкие возможности для реализации личностного потенциала студентов, формирования и развития дополнительных компетенций.

Развитие проектной деятельности. В рамках Школы студенческого актива «Перспектива», студенты начинают изучать основы социального проектирования, в дальнейшем изучение продолжается в рамках программы «Школа проектирования». Студенты представляют разработанные социальные проекты и реализуют их в Университете. Лучшие проекты представляются к участию в городских и краевых конкурсах социальных проектов, на молодежном фестивале «Машук».

Особое внимание уделяется реализации проектов, требующих от молодых людей профессиональных умений и дающих возможность формировать профессиональные компетенции.

Профилактика асоциальных форм поведения

Основные направления профилактической работы в вузе включают в себя:

- осуществление антитабачной, антиалкогольной и антинаркотической пропаганды и просвещения среди студенческой молодежи университета;
- создание и развитие волонтерского движения по профилактике наркомании;
- совершенствование форм организации досуга студенческой молодежи;
- совершенствование форм информационно-методического обеспечения профилактики наркомании в вузе.

В Университете проводятся следующие специальные профилактические мероприятия со студентами:

- организация выступлений специалистов (врачей-наркологов, сотрудников органов внутренних дел, госнаркоконтроля, ученых и др.) перед студентами Университета по проблемам табакокурения, потребления алкоголя, наркотиков и вич-инфицирования молодежи;

- организация консультативного приема психолога, врача-нарколога для студентов из «группы риска»;
- ежегодное проведение месячника «Профилактика наркомании и ВИЧ-инфекции в студенческой среде»;
- анализ индивидуальной работы деканатов, кураторов академических групп со студентами «группы риска» и их родителями;
- проведение конкурсов социальной рекламы (стенгазет, плакатов, слоганов, частушек) антиникотиновой, антинаркотической и антиалкогольной направленности;
- размещение в Университете и студенческих общежитиях стендов с информацией антинаркотического содержания;
- проведение студенческим советом Университета различных акций антиникотиновой и антиалкогольной направленности;
- проведение тематических культурно-массовых и спортивных мероприятий, направленных на противодействие саморазрушающим видам поведения студенческой молодёжи.

Целенаправленная работа по профилактике асоциального поведения студентов вуза осуществляется на основании «Плана мероприятий по профилактике наркомании, табакокурения и асоциального поведения студентов ФГАОУ ВО «СКФУ»», разрабатываемого на каждый учебный год.

Регулярный мониторинг социального положения студентов позволяет своевременно осуществлять поддержку студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Администрация Университета активно поддерживает студенческие инициативные проекты.

3. Программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ¹

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

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

Задачи программы:²

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- воспитание культуры межнационального общения в молодежной среде;
- профилактика проявления национального и религиозного экстремизма и национальной нетерпимости в студенческой среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- формирование культуры взаимодействия между казачьими обществами и объединениями региона и студенческими объединениями СКФУ и привлечение казачества к участию созидательной деятельности, направленной на укрепление единства, гармонизацию межнациональных (межэтнических) отношений, профилактику экстремизма и предупреждение конфликтов на национальной и религиозной почве в молодежной среде СКФУ;
- развитие системы социальной поддержки студенческой молодежи;
- воспитание культуры финансовой грамотности, развитие системы защиты социальных прав и обеспечение социальных гарантий обучающихся, относящихся к льготной категории;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование

¹ Цель и задачи программы воспитания должны соответствовать целям и задачам образовательной программы и соотноситься со спецификой деятельности института (факультета). Даются основные особенности организуемого воспитательного процесса краткое описание специфики деятельности по образовательной программе высшего образования в сфере воспитания.

² Из основных задач воспитательной работы в СКФУ необходимо сформулировать задачи воспитательной работы по образовательной программе.

организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- развитие личностных качеств и установок (ответственности, дисциплины, самоменеджмента), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации; умения работать в команде) и управленческими способностями (навыков принимать решения в условиях неопределенности и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления).

Программа воспитания разработана в соответствии с:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Уставом СКФУ;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 02.04.01 Математика и компьютерные науки;
- Программой воспитания в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (утверждено решением Ученого совета СКФУ протокол № 14 от 27.05.2021 г.)
- Программой развития Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» на 2012–2021 годы», утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.07.2015 № 1403-р «О внесении изменений в программу развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» на 2012–2021 годы, одобренную распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2012 г. № 854-р» в части выполнения задачи по формированию качественного контингента обучающихся и приоритетным проектом СКФУ «Формирование конкурентоспособной личности»;
- иными нормативно-правовыми актами университета в области образования и воспитательной политики.

2. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Рабочие программы воспитания как часть основных образовательных программ (ОПОП), реализуемых ООВО (разрабатывается на период реализации

образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы ОО ВО (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.)).

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

3.1. Перечень планируемых результатов освоения программы воспитания, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

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

Таблица 1

Составляющие компоненты Модулей

Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
Гражданственность, нравственность, патриотизм	Гражданско-правовая культура	Личностный рост	Профессионально-трудовая культура	Профессионализм
Формирование гражданственности и чувства патриотизма; Нравственно-этическое воспитание и развитие личности; Духовно-нравственные ценности; Культурно-эстетическое воспитание; Семейно-бытовое воспитание; Физическое и спортивное воспитание и	Формирование мировоззрения и системы фундаментальных ценностей: общечеловеческих, гражданских, профессиональных, определяющих отношение молодых людей к быстро меняющемуся миру; гражданско-патриотическое воспитание и правовое воспитание;	Формирование карьерной траектории обучающихся и построение траектории личностного развития; формирование потребности и создание условий личного и профессионального успеха обучающихся (самоменеджмент); формирование тактического и стратегического мышления	Meta-skills; трудовое воспитание, профессиональное становление и воспитание будущего специалиста; формирование навыков конструктивного мышления; формирование потребности в концентрации духовных, эмоциональных, физических, душевных сил и энергии, внутреннего баланса и уверенности в себе для решения поставленных задач (ресурсное состояние);	Профессиональная адаптация к трудоустройству, повышение профориентации и профессиональной мотивации; экологическое, критическое и рефлексивное мышление; поддержание

развитие личности; Формирование потребности в здоровом образе жизни; Волонтерство и добровольчество; развитие студенческого самоуправления.	формирование информационно й культуры и информационная безопасность; экологическое воспитание и формирование экологического мышления; межкультурное взаимодействие.	(для студента); подготовка обучающихся и знакомство с прогнозом развития рынка труда (профессии будущего); знакомство с профессиями будущего и рынками НТИ.	формирование навыков работы в команде, командообразование; проектная деятельность обучающихся и управление проектами; развитие социально личностных компетенций (работа в команде, лидерство, эмоциональный интеллект и др.); экологическое мышление.	ресурсного состояния.
--	---	---	--	-----------------------

В результате освоения рабочей программы воспитания по направлению подготовки (специальности) 02.04.01 Математика и компьютерные науки у обучающихся формируются следующие компетенции:³

Модуль	Формируемые компетенции
1.Гражданственность, нравственность, патриотизм	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
2.Гражданско-правовая культура	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
3.Личностный рост	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

³ Компетенции указываются в соответствии со стандартом направления подготовки

	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики ОПК-2 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы ОПК-3 Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства ПК-2 Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности
4.Профессионально- трудовая культура	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики ОПК-2 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы ОПК-3 Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства
5.Профессионализм	ПК-1 Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий ПК-2 Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности ПК-3 Способен проводить методические и экспертные работы в области математики и информатики ПК-4 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться

	правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии ПК-5 Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории. ПК-6 Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования ПК-7 Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях ПК-8 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники ПК-9 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования ПК-10 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях жизненного цикла ПК-11 Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности
--	--

№	Модуль	Курс, семестр	Учебная дисциплина ⁴	Формируемая компетенция ⁵	Планируемые результаты освоения образовательной программы в рамках Программы воспитания
	Гражданственность, нравственность, патриотизм	1	Методология научных исследований	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Обучающийся способен воспринимать научные знания в области фундаментальной подготовки. Обладает культурой мышления, речи, общения. Способен воспринимать современные знания об информационных процессах в природе и обществе, о компьютерных технологиях. Обучающийся способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, способен развивать и осуществлять духовно-нравственное воспитание на основе базовых национальных ценностей. Обучающийся имеет представления об историческом многообразии культур и цивилизаций, типах и формах культурной и социальной жизни,
		1	Управление проектами в профессиональной сфере	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
		2	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
		4	Менеджмент инцидентов информационной безопасности информационных систем	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
		4	Управление информационной безопасностью		
		2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
		2	Эксплуатационная практика		
		4	Технологическая практика		
		4	Преддипломная практика		
		3,4	Научно-исследовательская работа		

⁴ Дисциплины указываются в соответствии с учебным планом ОП

⁵ Компетенции указываются в соответствии с учебным планом ОП

					о месте отечественной цивилизации в мировом историко-культурном процессе. Способен воспринимать и иметь представления о политических отношениях и процессах, понимает роль и значение политических систем в жизни общества, умеет анализировать современную политическую ситуацию. Имеет ценностные представления о физической культуре, владеет системой умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей. Способен к ответственному отношению не только к собственному здоровью, но и здоровью окружающих.
	Гражданско-правовая культура	1 1 2 4	Методология научных исследований Управление проектами в профессиональной сфере Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации Менеджмент инцидентов информационной безопасности информационных систем	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Обучающийся, исходя из правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. Способен к формированию безопасной жизнедеятельности и

		4	Управление информационной безопасностью	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	развитию безопасной личности. Обладает развитым правосознанием, знает права и свободы личности и гражданина, основы российской правовой системы и законодательства.
		2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Обладает естественно-научным и гуманистическим мировоззрением, имеет представления о научной, философской, художественной картинах мироздания и месте человека в нем.
		2	Эксплуатационная практика	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Способен сотрудничать, принимать участие в работе команды, поддерживать командные решения, укреплять и усиливать «командный» дух, планировать и координировать свои и действия «команды» для достижения поставленной цели.
		4	Технологическая практика		
		4	Преддипломная практика		
		3,4	Научно-исследовательская работа		
		3	Анализ данных в кибербезопасности		
	Личностный рост	1	Методология научных исследований	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной и общественной жизни. Готов полноценно управлять собственными ресурсами в социальной и профессиональной деятельности.
		1	Управление проектами в профессиональной сфере	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Способен взаимодействовать с участниками профессиональных отношений в рамках реализации
		2	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	
		2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
		2	Эксплуатационная практика		

		4	Технологическая практика	академического и профессионального взаимодействия	профессиональной деятельности.
		4	Преддипломная практика	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе специальных научных знаний.
		3,4	Научно-исследовательская работа	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Обладает высоким уровнем самоорганизации, проявляет интерес и активность, постоянно стремится к самоутверждению и самореализации.
		3	Анализ данных в кибербезопасности	ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	Способен к пересмотру собственных позиций в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики.
		2	Этика и безопасность искусственного интеллекта	ОПК-2 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	Способен к профессиональному развитию и совершенствованию, самообразованию на протяжении всей жизни.
		3,4	Применение искусственных нейронных сетей и глубокого обучения в стеганоанализе	ОПК-3 Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	
		3	Организация защиты конфиденциальной информации	ПК-2 Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	
		2	Искусственные нейронные сети		
		1,2	Интеллектуальные системы обработки информации и машинное обучение		
		2	Методы и средства криптографической защиты информации		
		4	Модели машинного обучения, сохраняющие конфиденциальность		
		4	Доверенный искусственный интеллект		

Профессионально- трудовая культура	1	Управление проектами в профессиональной сфере	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Способен осуществлять поиск, критический анализ, и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов своей профессиональной деятельности, выявлять и корректировать трудности в работе. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации деятельности. Обладает знаниями о закономерностях экономической жизни современного общества, о проблемах функционирования экономических систем, о ценностных основах хозяйственной и трудовой деятельности, умеет анализировать основные экономические события. Способен к проектной деятельности на основе системного подхода. Способен осознавать социальную ответственность за влияние и результат своей работы на природу и общество, экологическую безопасность
	2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
	3,4	Научно-исследовательская работа	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
	4	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	
	4	Менеджмент инцидентов информационной безопасности информационных систем	ОПК-2 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	
	4	Управление информационной безопасностью	ОПК-3 Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	
	2	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
	2	Этика и безопасность искусственного интеллекта		
	3,4	Применение искусственных нейронных сетей и глубокого обучения в стеганоанализе		
	3	Организация защиты конфиденциальной информации		
	2	Искусственные нейронные сети		

		1,2	Интеллектуальные системы обработки информации и машинное обучение		окружающей среды.
		2	Методы и средства криптографической защиты информации		
		4	Модели машинного обучения, сохраняющие конфиденциальность		
		4	Доверенный искусственный интеллект		
	Профессионализм	1	Парадигмы программирования	ПК-1 Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	Осознает личностную и социальную значимость полученной профессии. Способен анализировать и критически воспринимать информацию, использовать полученную информацию для прогнозирования.
		1	Технологии расследования компьютерных преступлений и инцидентов	ПК-2 Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	Обладает навыками безоценочного суждения, толерантности к различиям и неопределенности, гибкости и адаптивности поведения.
		3	Анализ данных в кибербезопасности	ПК-3 Способен проводить методические и экспертные работы в области математики и информатики	Проявляет эмпатию к окружающим, способен рефлексировать собственные эмоции и пережитый опыт.
		4	Преддипломная практика	ПК-4 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться	Обладает актуальными знаниями о проектной деятельности, построении и функционировании
		1	Методология научных исследований		
		1	Информационная безопасность		
		3,4	Научно-исследовательская работа		
		2	Защита интеллектуальной собственности		
		1	Математические основы		

			искусственного интеллекта	правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	сообществ, новых рынках экономики и процессе трудоустройства, а также способностью применить данную информацию в практической области.
		2	Эксплуатационная практика	ПК-5 Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории	Проявляет понимание процессов развития рынка труда, готовность к прохождению различных этапов трудоустройства, а также навыки адаптации к работе в команде с новым трудовым коллективом.
		3,4	Применение искусственных нейронных сетей и глубокого обучения в стеганоанализе	ПК-6 Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования	Способен самостоятельно формировать индивидуальную траекторию профессионального и личностного развития, построения карьеры и получения дополнительных знаний и компетенций в зависимости от появления персонального образовательного запроса.
		3	Интеллектуальные методы анализа протоколов безопасности	ПК-7 Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	
		3	Противодействие распространению и воздействию вредоносного программного обеспечения и поведенческий анализ	ПК-8 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники	
		3	Компьютерные вирусы и борьба с ними	ПК-9 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов	
		4	Технологическая (проектно-технологическая) практика		
		3	Атаки на системы искусственного интеллекта		
		1	Управление проектами в профессиональной сфере		

				прикладных программ моделирования ПК-10 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях жизненного цикла ПК-11 Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности	
--	--	--	--	--	--

3.2. Оценка освоения обучающимися программы воспитания по основной образовательной программе

Входной контроль – диагностика способностей и интересов обучающихся (тестирование, анкетирование, социометрия, опрос).

Текущий контроль – педагогическое наблюдение в процессе проведения мероприятий, педагогический анализ творческих работ, мероприятий обучающихся, организованных в выбранном формате, формирование и анализ портфолио студента; размещение портфолио в электронно-образовательной среде университета.

№	Модуль	Компетенции ⁶	Планируемые мероприятия
1	Гражданственность, нравственность, патриотизм	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1. Посвящение в студенты 2. Участие в Акции «Солдатский конверт» 3. Организация выставки творческих работ студентов «Современная нравственность» 4. Участие во Всероссийском конкурсе «Моя страна – моя Россия» 5. Всероссийский конкурс социальной рекламы «Время решать» 6. Фестиваль-конкурс патриотической песни «Солдатский конверт» 7. Музыкально-поэтические вечера клуба «Вдохновение» 8. Молодёжный фестиваль культур народов СКФО «Дом дружбы» 9. Организация участия студентов в волонтерских акциях
2	Гражданско-правовая культура	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1. «Праздник знаний» 2. Фестиваль «Алло! Мы ищем таланты!» 3. «Масленица» (народное студенческое гуляние) 4. Фестиваль «Студенческая весна» 5. Конкурсы праздничных стенгазет к календарным датам 6. Конкурс «Лучший

⁶ Компетенции указываются в соответствии с учебным планом ОП

		УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	староста» 7. Школа профсоюзного актива Северо-Кавказского федерального университета 8. Круглый стол с представителями МВД Ставропольского края
3	Личностный рост	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики ОПК-2 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы ОПК-3 Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и	1. Школа студенческого актива для первокурсников «ПРОдвижение» 2. Межрегиональный лагерь студенческого самоуправления и личностного развития «Вектор» 3. Всероссийский конкурс «Студенческий лидер» 4. Международная сертификационная олимпиада «Траектория будущего» 5. Ежегодный конкурс красоты, спорта и артистического мастерства «Мисс и Мистер СКФУ» 6. Соревнования по стрельбе «ЯрМак» 7. Конкурс на лучшую академическую группу 1 курса «Запускной» 8. Конкурс «Летописи студенческих семей» 9. Круглый стол с медицинским центром СКФУ 10. Ежегодный Турнир по кибер-спорту

		сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства ПК-2 Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	
4	Профессионально-трудовая культура	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики ОПК-2 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы ОПК-3 Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	1. Молодежный фестиваль «Машук» 2. Кадровая программа для студентов – K-Labs 3. Участие в открытом фестивале интеллектуальных игр «Перекресток» 4. Участие во Всероссийском студенческом конкурсе «Твой Ход». 5. Стипендиальный конкурс Благотворительного фонда Владимира Потанина
5	Профессионализм	ПК-1 Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий ПК-2 Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности ПК-3 Способен проводить методические и экспертные работы в области математики и информатики ПК-4 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	1. Торжественные выпускные вечера для специальностей и направлений 2. «Посвящение в студенты» 3. Молодежный фестиваль «Машук» 4. Хакатон по искусственному интеллекту 5. Участие во всероссийской Программе мобильности 6. Участие в программе «УМНИК» Российской Федерации и Ставропольского края 7. Всероссийского конкурса студенческих работ проекта «Профстажировки 2.0» 8. Конкурс «Цифровой прорыв»

	ПК-5 Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории (). ПК-6 Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования ПК-7 Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях ПК-8 Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники ПК-9 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования ПК-10 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях жизненного цикла ПК-11 Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности	9. Чемпионат по решению кейсов Кейс-Рум «Грани» 10. Межвузовский чемпионат «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) 11. Национальный чемпионат по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс» 12. Дни карьеры IT
--	--	---

4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Календарный план представлен в приложении 1.

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1. Ресурсное обеспечение реализации Программы воспитания

Ресурсное обеспечение, позволяющее полноценно реализовать Программу воспитания в СКФУ и содержательную часть воспитательной деятельности, включает следующие его виды: нормативно-правовое обеспечение; кадровое обеспечение; финансовое обеспечение; информационное обеспечение; научно-методическое и учебно-методическое обеспечение; материально-техническое обеспечение.

5.2. Нормативно-правовое обеспечение

Нормативно-правовым обеспечением рабочей программы воспитания образовательной программы по направлению является Программа воспитания в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (утверждено решением Ученого совета СКФУ протокол № 14 от 27.05.2021 г.)

5.3. Кадровое обеспечение

Ключевым компонентом структуры воспитательной системы является кадровый потенциал воспитательной деятельности в университете, к которому относятся преподаватели, работники культуры и искусства, работники спортивного сообщества, профессиональные психологи и педагоги, руководители и управленцы, организаторы.

Координация, организация и реализация программы воспитания по ОП на уровне института (факультета) – заместитель директора института /декана (факультета) по воспитательной / учебно-воспитательной работе;

на уровне кафедры – заведующие кафедрой, заместители заведующих кафедрами по воспитательной работе/ответственные по воспитательной работе по кафедре;

на уровне академической группы – кураторы академических групп (1-2 курсы), заместители заведующих кафедрами по воспитательной работе/ответственные по воспитательной работе по кафедре (в академических группах старше 2 курса).

Органы студенческого самоуправления (Совет обучающихся СКФУ, профсоюзный комитет студентов и аспирантов СКФУ) на всех уровнях принимают участие в реализации Программы воспитания в СКФУ.

5.4. Финансовое обеспечение

Программа воспитания реализуется путем целенаправленного проведения культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы с обучающимися и распространяется в равной степени на всех обучающихся, вне зависимости от источников финансирования образовательных программ.

Финансовое обеспечение реализации программы воспитания по образовательной программе по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки в части финансирования затрат формируется с учетом

требований нормативных актов федерального уровня и локальных актов университета.

5.5. Информационное обеспечение

Содержание информационного обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания включает:

- информирование студентов, преподавателей и сотрудников выпускающей кафедры о запланированных и прошедших мероприятиях и событиях воспитательной направленности на официальном сайте университета – в разделах «Новости студенческой жизни», «Студенческие мероприятия выпускающей кафедры» и пр., а так же на страницах в социальных сетях;
- иная информация - анонсы СКФУ, объявления СКФУ.

5.6. Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение

Содержание научно-методического и учебно-методического обеспечения программы воспитания по образовательной программе 02.04.01 Математика и компьютерные науки представлено учебно-методическими и методическими пособиями и рекомендаций по организации воспитательной работы со студентами.

5.7. Материально-техническое обеспечение

Содержание материально-технического обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания включает:

1. Учебно-аудиторный фонд для проведения учебных занятий, оснащенный мультимедийным и специализированным оборудованием, техническими средствами обучения, наглядными пособиями, симуляционным технологическим оборудованием;
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оборудованные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду СКФУ;
3. Библиотечный фонд печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем;
4. Беспрепятственный доступ, специализированное переносное оборудование, адаптированное к ограничениям здоровья, специальным потребностям обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
5. Материально-техническую базу и ресурсы организаций-партнеров, работодателей, представителей профессионального сообщества.

6. ИНФРАСТРУКТУРА СКФУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РЕАЛИЗАЦИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

6.1. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

К инфраструктуре СКФУ, обеспечивающей реализацию Программы воспитания относятся:

- образовательное пространство (учебные аудитории, компьютерные классы, учебные лаборатории, специализированные аудитории, компьютерно-лингфонные классы, гипсолитейная мастерская);
- научно-образовательные центры (НОЦ);
- проблемные научно-исследовательские лаборатории (ПНИЛ);
- научно-исследовательские лаборатории;
- службы обеспечения (транспорт, связь, служба питания и др.).

На территории СКФУ расположен ряд спортивных объектов, а именно: спортивный зал гимнастики, игровой спортивный зал, тренажерный спортивный зал, спортивный зал борьбы, спортивный зал лечебной физкультуры, плавательный бассейн, стадион «Буревестник».

Также, в корпусах университета располагаются: концертные залы, музей археологии, научно-образовательный центр «Музей региональной литературы и литературного краеведения», геологический музей, зоологический музей, музей СКФУ, музейный центр.

Кроме того, в университете имеются именные центры: комплексный центр обучения и инноваций в сфере энергоэффективности имени А.И. Ильченко, интерактивная площадка «Территория взаимопонимания», пространство коллективной работы «Точка кипения Северо-Кавказского федерального университета», специализированный центр компетенций «Молодые профессионалы» по компетенции «Электроника», ресурсный учебно-методическим центр по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, студенческий инновационный центр «ГранIT», центр лингвистических экспертиз и тестирования по русскому языку, центр психологического сопровождения личностно-профессионального развития, масс-медиа центр, учебная лаборатория «Технические средства таможенного контроля», центр деловых игр, лаборатория «Тир», молодежный центр Инновационных технологий территориального проектирования, научно-образовательный центр таможенно-логистического сервиса, учебная лаборатория «Технологии сервиса», криминалистический полигон, криминалистическая лаборатория, учебный зал судебных заседаний, научно-учебная лаборатория «Экоаналитическая лаборатория», международная научно-исследовательская лаборатория «Электро и баромембранных технологий», образовательный центр «Виртуальные миры», учебно-научная лаборатория «Робототехнические системы», обеспечивающие реализацию Программы воспитания.

Университет предоставляет широкие возможности для эффективной самореализации студенческой молодежи:

- через деятельность студенческих и молодежных объединений, творческих коллективов и спортивных секций;
- за счет развития инфраструктуры для студенческого проектирования и моделирования;
- через гармоничное встраивание в существующие практики инновационных форм воспитательной работы.

Укрепление событийной воспитательной деятельности в университете способствует созданию социокультурной среды, позволяющей формировать корпоративную культуру, реализовать инновационные направления и формы воспитательной работы с молодежью, ориентированной на максимальное количество вовлеченных во внеучебный процесс и воспитательные мероприятия обучающихся, путем эффективной, методически обоснованной и скоординированной совместной работы административных структур Университета и органов студенческого самоуправления, построение траектории партнерских отношений, основанных на взаимном сотрудничестве.

6.2. Социокультурное пространство

В качестве социокультурного пространства как освоенного обществом пространства распространения определенного ареала культуры, используемое в воспитании обучающихся СКФУ выступает: Ставропольский Дворец культуры и спорта, Дворец детского творчества, Ставропольский государственный историко-культурный и природно-ландшафтный музей-заповедник им. Г.Н. Прозрителева и Г.К. Праве, Ставропольский краевой музей изобразительных искусств, Музейно-выставочный комплекс «Россия – Моя история», Картинная галерея пейзажей заслуженного художника России П.М. Гречишкина, Арт-галерея «Паршин», музей истории казачества, памятники, историко-архитектурные объекты (храмы), Ставропольский академический ордена «Знак Почёта» театр имени М. Ю. Лермонтова, Кинотеатр «САЛЮТ», Синема Парк Космос, кинотеатр «Этажи», Ставропольская научная библиотека имени М. Ю. Лермонтова, Центральная библиотека Ставропольской ЦБС, Ставропольский плавательный бассейн «Юность», Спортивно-оздоровительный корпус СКФУ, ледовый каток «Виктория», Ледовый каток Ставрополь-Арена, стадион «Динамо», Спортивный комплекс «Спартак», др., имеющее определенный уровень включенности обучающихся в активные общественные связи.

6.3. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Целью сетевого взаимодействия СКФУ с социальными партнерами является осознанное и успешное личностное самоопределение и самореализация студентов и выпускников ВУЗа в соответствии с их

индивидуальными склонностями, возможностями и потребностями, а также объективной ситуацией на рынке труда; расширение возможностей выстраивания студентами индивидуальных образовательных маршрутов и активизация их познавательных интересов для достижения успешных личностных результатов, в том числе через участие в инновационных проектах.

Перечень социальных партнеров:

1) на Федеральном уровне: автономная некоммерческая организация «Россия – страна возможностей»; Федеральное агентство по делам молодежи; Общероссийская общественная организация «Российский союз молодежи»; Ассоциация студенческих спортивных клубов России; Общероссийское общественное молодёжное движение «Ассоциация студентов и студенческих объединений России»; Российский студенческий спортивный союз.

2) на Региональном уровне: Управление по молодёжной политике аппарата Правительства Ставропольского края; Комитет культуры и молодёжной политики администрации города Ставрополя; иные общественные организации и объединения.

Объем реализации событийных мероприятий (учебных дисциплин и воспитательных мероприятий) в основных образовательных программах в соответствии с уровнем подготовки и курсом обучения обучающихся

Уро вень	Курс					
	1			2		
Маг истр атур а	Модуль 1 – 15% Модуль 2 – 15% Модуль 3 – 30% Модуль 4 – 40%	Не менее 16 мероприятий, из них		Модуль 1 – 10% Модуль 2 – 10% Модуль 3 – 10% Модуль 4 – 30% Модуль 5 – 40%	Не менее 14 мероприятий, из них	
		Учебная Дисципли на (количес тво)	Мероприятия календарного плана (количество)		Учебная Дисциплина (количество)	Мероприятия календарного плана (количество)
		14	23		10	20

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СОБЫТИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА УЧЕБНЫЙ ГОД
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ⁷ 02.04.01 МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ**

М о д у л и	Направления воспитательной деятельности	№ п/ п	Наименование мероприятия	Срок проведе ния	Уров ень образ ован ия	Семестр	Ответственны й от ООВО
М о д у л ь 1	Формирование гражданской ответственности и чувства патриотизма; Нравственно-этическое воспитание и развитие личности; Духовно-нравственные ценности; Культурно-эстетическое воспитание; Семейно-бытовое воспитание; Физическое и спортивное воспитание и развитие личности; Формирование потребности в здоровом образе жизни; Волонтерство и добровольчество; Развитие студенческого самоуправления	1.	Посвящение в студенты	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		2.	Участие в Акции «Солдатский конверт»	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		3.	«Веревоочные курсы» для первокурсников	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		4.	Музыкально-поэтические вечера клуба «Вдохновение»	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		5.	Молодёжный фестиваль культур народов СКФО «Дом дружбы»	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		6.	Организация участия студентов в волонтерских акциях	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		7.	Фестиваль-конкурс патриотической песни «Солдатский конверт»	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.

⁷ Наименование общеуниверситетских мероприятий вносится в соответствии с Программой воспитания СКФУ, также предусматриваются мероприятия уровня института/факультета, кафедры

М о д у л ь 2	Формирование мировоззрения и системы фундаментальных ценностей: общечеловеческих, гражданских, профессиональных, определяющих отношение молодых людей к быстро меняющемуся миру; гражданско-патриотическое воспитание и правовое воспитание; формирование информационной культуры и информационная безопасность; экологическое воспитание и формирование экологического мышления; межкультурное взаимодействие.	8.	«Праздник знаний»	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		9.	Фестиваль «Студенческая весна»	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		10.	«Масленица» (народное студенческое гуляние)	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		11.	Фестиваль «Студенческая весна»	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		12.	Конкурсы праздничных стенгазет к календарным датам	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		13.	Конкурс «Лучший староста»	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		14.	Круглый стол с представителями МВД Ставропольского края	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		15.	Школа профсоюзного актива Северо-Кавказского федерального университета	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
М о д у л ь 3	Формирование карьерной траектории обучающихся и построение траектории личностного развития; формирование потребности и создание условий личного и профессионального успеха обучающихся (самоменеджмент); формирование тактического и стратегического мышление (для студактива);	16.	Школа студенческого актива для первокурсников «ПРОдвижение»	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		17.	Межрегиональный лагерь студенческого самоуправления и личностного развития «Вектор»	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		18.	Всероссийский конкурс «Студенческий лидер»	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		19.	Международная сертификационная олимпиада «Траектория будущего»	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		20.	Соревнования по стрельбе «ЯрМак»	2 семестр	Магист	4	Бабенко М.Г.

	подготовка обучающихся и знакомство с прогнозом развития рынка труда (профессии будущего); знакомство с профессиями будущего и рынками НТИ.			2027-2028 уч. года	ратура		
		21.	Конкурс на лучшую академическую группу 1 курса «Запускной»	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		22.	Конкурс «Летописи студенческих семей»	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		23.	Круглый стол с медицинским центром СКФУ	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		24.	Ежегодный Турнир по кибер-спорту	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		25.	Ежегодный конкурс красоты, спорта и артистического мастерства «Мисс и Мистер СКФУ»	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
М о д у л ь 4	Meta-skills; трудовое воспитание, профессиональное становление и воспитание будущего специалиста; формирование навыков конструктивного мышления; формирование потребности в концентрации духовных, эмоциональных, физических, душевных сил и энергии, внутреннего баланса и уверенности в себе для решения поставленных задач (ресурсное состояние); формирование навыков работы в команде, командообразование;	26.	Молодежный фестиваль «Машук»;	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.
		27.	Кадровая программа для студентов – K-Labs	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.
		28.	Участие в открытом фестивале интеллектуальных игр «Перекресток»	2 семестр 2027-2028	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		29.	Участие во Всероссийском студенческом конкурсе «Твой Ход».	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.
		30.	Участие в программе «УМНИК» Российской Федерации и Ставропольского края	1 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	1	Бабенко М.Г.
		31.	Участие в программе «УМНИК» Российской Федерации и Ставропольского края	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.

	проектная деятельность обучающихся и управление проектами; развитие социально личностных компетенций (работа в команде, лидерство, эмоциональный интеллект и др.); экологическое мышление.	32.	Стипендиальный конкурс Благотворительного фонда Владимира Потанина	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.
М о д у л ь 5	Профессиональная адаптация к трудоустройству, повышение профориентации и профессиональной мотивации; экологическое, критическое и рефлексивное мышление; поддержание ресурсного состояния.	33.	Торжественные выпускные вечера для специальностей и направлений	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		34.	Молодежный фестиваль «Машук»	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		35.	Ххакатон по искусственному интеллекту;	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		36.	Участие во всероссийской Программе мобильности	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.
		37.	Всероссийского конкурса студенческих работ проекта «Профстажировки 2.0»	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.
		38.	Конкурс «Цифровой прорыв»	1 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	3	Бабенко М.Г.
		39.	Неделя кафедры математического моделирования	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.
		40.	Дни карьеры IT	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		41.	Неделя кафедры математического моделирования	2 семестр 2026-2027 уч. года	Магистратура	2	Бабенко М.Г.
		42.	Дни карьеры IT	2 семестр 2027-2028 уч. года	Магистратура	4	Бабенко М.Г.

