

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 17.06.2026 16:35:13
Уникальный программный ключ:
c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

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

ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Учебно-методическим советом уни-
верситета

Председатель ученого совета физико-
технического факультета, канд. физ.- мат.
наук, доцент Волкова В.И.

Протокол № 5 от 21.05.2026 г.

Протокол № 8 от 22.05. 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

03.04.02 Физика

Направленность (профиль)

Биофизика и медицинская инженерия

Факультет

физико-технический

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2026

Ставрополь, 2026 г.

ОП ВО разработана:

Руководитель образовательной программы:

доктор физ.-мат. наук, доцент Закинян Артур Робертович

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя:

Зам директора ООО «Стаvmедклиника»

по медицинской части

Т.А. Андросова

Протокол заседания учебно-методической комиссии физико-технического факультета № 5 от «16» мая 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования	6
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	6
1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования.....	7
1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования	7
1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе.....	7
1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования.....	8
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	9
1.4. Область профессиональной деятельности выпускников/ области и сферы профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников, виды профессиональной деятельности выпускников/ типы профессиональной деятельности.....	9
1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников.....	10
1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования	11
1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования	22
1.7.1. Календарный учебный график	22
1.7.2. Учебный план.....	22
1.7.3. Рабочие программы дисциплин, в том числе фонды оценочных средств	22
1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств.....	22
2. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	27

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа магистратуры, реализуемая ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» и ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность (профиль) «Биофизика и медицинская инженерия» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» и ФГАОУ ВО «Сибирским федеральным университетом» с учетом требований рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта ВО (ФГОС ВО) по направлению 03.04.02 Физика.

ОП ВО 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, а также аннотации всех видов практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В данной образовательной программе определены:

- планируемые результаты освоения образовательной программы магистратуры – 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 магистратуры.

Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования:

Р1. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

Р2. 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.

Р3. Уметь руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Р4. Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять научный, научно-педагогический и производственный профиль своей профессиональной деятельности.

Р5. Готовность к самостоятельному решению конкретных научно-исследовательских задач, освоению новых методов исследований с использованием современного научного технологического оборудования и информации.

онных технологий.

Р6. Уметь применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач с учетом последствий для общества, экономики и экологии.

Р7. Уметь выполнять маркетинговые исследования и анализировать технологический процесс как объект управления, разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности.

Р8. Уметь проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок и использовать знания основных положений патентного законодательства и авторского права РФ, нормативные документы по вопросам процедуры защиты интеллектуальной собственности и ноу-хау.

Р9. Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области биофизики и медицинской инженерии.

Р10. Уметь использовать на практике современные представления о биофизических процессах, о целостности и устойчивости биофизических систем при выборе методов исследования, анализа, диагностики и моделировании биофизических процессов.

Р11. Уметь самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности.

Р12. Уметь использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования эффективности биофизических процессов.

Р.13. Уметь использовать основные категории и понятия общего и производственного менеджмента в профессиональной деятельности.

Образовательная программа магистратуры, реализуемая ФГАОУ ВО «СКФУ» по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность (профиль) «Биофизика и медицинская инженерия», присваиваемая квалификация-магистр, реализуется в очной форме обучения (с возможностью применения дистанционных образовательных технологий) и на русском языке.

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».

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» от 07.08.2020 г. № 914;
- 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»;
- Профессиональный стандарт 01.001 утвержденный приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н (ред. от 05.08.2016) "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550)
- Профессиональный стандарт 01.003 утвержденный приказом Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403)
- 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 специалите-

та, 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.;
- 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

Миссия ОП ВО – удовлетворение потребностей региона и страны в квалифицированных кадрах в области биофизики и медицинской инженерии, способных реализовать стратегии развития Северо-Кавказского федерального округа и Российской Федерации, соответствующих уровню ведущих отечественных и мировых университетов и обладающих высокой конкурентоспособностью на рынке интеллектуальных ресурсов.

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 стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Главная цель в области обучения – подготовка магистров, обладающих фундаментальными знаниями в области биофизики для осуществления научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической деятельности в профильных организациях и предприятиях, с учетом потребностей регионального рынка труда и традиций научной школы кафедры теоретической и математической физики.

Главная цель в области воспитания – сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе

Срок получения образования по образовательной программе магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной

итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

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

1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования

Объем образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика составляет 120 зачетных единиц (з.е.). Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е..

	Трудоемкость в неделях
теоретическое обучение и рассредоточенные практики	42
экзаменационные сессии	7
практика, в т.ч.	32
<i>производственная практика</i>	20
<i>учебная практика</i>	2
<i>преддипломная практика</i>	10
государственная итоговая аттестация, в т.ч.	4
<i>подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</i>	2
<i>подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена</i>	2
каникулы	19
Итого:	104

	Трудоемкость в зачетных единицах
теоретическое обучение	61
экзаменационные сессии	
практика, в т.ч.	53
<i>производственная практика</i>	30
<i>учебная практика</i>	8
<i>преддипломная практика</i>	15
государственная итоговая аттестация, в т.ч.	6
<i>подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</i>	3
<i>подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена</i>	3
Итого:	120

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

К освоению образовательной программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня. Зачисление на образовательную программу магистратуры осуществляется в соответствии с Правилами приёма на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2026/2027 учебный год.

1.4. Область профессиональной деятельности выпускников/ области и сферы профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников, виды профессиональной деятельности выпускников/ типы профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности в которой выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований и научно-конструкторских разработок); 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.

Сферы профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика включает:

исследование и изучение структуры и свойств различных биофизических процессов на различных уровнях ее организации, освоение новых методов исследований основных закономерностей биологических организмов и биофизических процессов, происходящих с ними, всех видов наблюдающихся в природе биофизических явлений, процессов и структур.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика являются:

биофизические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, химико-физические, медико-физические, физическая экспертиза и мониторинг.

Образовательная программа 03.04.02 Физика ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основные для программы академической магистратуры.

Типы профессиональной деятельности

В рамках освоения программы магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- педагогический;

- организационно-управленческий.

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник программ магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика в соответствии с типами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- проведение научных исследований поставленных проблем;
- выбор необходимых методов исследования;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках;
- анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;

проектная деятельность:

- применение приобретенных знаний, умений и навыков в своей проектной деятельности;
- прогнозирование результата и постановка целей и задач разрабатываемого проекта, организация работ по созданию и реализации проекта; контроль выполнения работ исполнителями;
- разработка новых методов проектно-технологической деятельности;
- участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в своей профессиональной деятельности;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

организационно-управленческая деятельность:

- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности;
- участие в организации семинаров, конференций;
- составление рефератов, написание и оформление научных статей;
- участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической;

педагогическая деятельность:

- подготовка и ведение семинарских занятий и лабораторных практикумов при реализации программ бакалавриата в области физики;
- руководство научной работой в области физики обучающихся по программам бакалавриата.

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

Результаты освоения ОП ВО магистратуры по направлению 03.04.02 Физика определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть способностью применять знания, умения и личностные 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 физические процессы 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 командную стратегию для достижения поставленной	ИД-1 _{УК-3} Управляет производственной деятельностью работников ИД-2 _{УК-3} Подготавливает и

	цели (УК-3)	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-1 _{УК-5} Объективно оценивает разнообразие культур и выявляет их индивидуальные особенности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	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
Применение фундаментальных знаний	способен применять фундаментальные знания в области биофизики для решения медицинских задач, а также владеть	ИД-1 _{ОПК-1} Организует, выполняет медикофизические исследования на современном уровне и

	основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности (ОПК-1);	анализирует их результаты. ИД-2 _{ОПК-1} В рамках производственной деятельности моделирует и внедряет в производство фундаментальные знания в области биофизики и медицинской инженерии с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями безопасности жизнедеятельности живых организмов.
Техническое проектирование	способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области биофизики и медицинской инженерии (ОПК-2);	ИД-1 _{ОПК-2} Проектирует методики прогноза развития биофизических процессов различных уровней организации
Управление качеством	способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящейся за пределами профильной подготовки (ОПК-3);	ИД-1 _{ОПК-3} Моделирует существующие технологии и методики анализа и управляет качеством готового продукта ИД-2 _{ОПК-3} Эффективно организывает и управляет работой первичного трудового коллектива
Профессиональное совершенствование	способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности (ОПК-4);	ИД-1 _{ОПК-4} Разрабатывает, использует, систематизирует и анализирует методическую, научно-техническую и технологическую литературу, для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;

		ИД-2 опк-4 Проектирует инновационные технологические процессы создания методик исследования биофизических процессов с учетом экологических, экономических, и других факторов
--	--	--

Выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

В соответствии п. 3.4 ФГОС ВО по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники, иных источников.

В связи с отсутствием утвержденного ПООП по направлению подготовки 03.04.02 «Физика», СКФУ согласно п. 3.5 ФГОС ВО самостоятельно определяет профессиональные компетенции и индикаторы их достижения, исходя из направленности (профиля) программы бакалавриата, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников из реестра профессиональных стандартов, размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>).

Область профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции		Уровень (подуровень) квалификации
			Наименование	Код	
01 Образование и наука	01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образова-	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
			Воспитательная деятельность	A/02.6	6
			Развивающая деятельность	A/03.6	6

	ния) (воспитатель, учитель)	образования			
		Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	В/01.5	5
			Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	В/02.6	6
			Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
			Модуль "Предметное обучение. Математика"	В/04.6	6
	01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/01.6	6.1
			Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы	А/02.6	6.1
			Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания	А/03.6	6.1

			Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	A/04.6	6.1
			Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/05.6	6.2
		Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых	B/01.6	6.3
			Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования	B/02.6	6.3
			Мониторинг и оценка качества реализации педагогическими работниками дополнительных общеобразовательных программ	B/03.6	6.3
		Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	Организация и проведение массовых досуговых мероприятий	C/01.6	6.2
			Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых	C/02.6	6.3

			Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности	С/03.6	6.3
--	--	--	---	--------	-----

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) Физика атмосферы и околоземного космического пространства			
научно-исследовательская деятельность:			
- проведение научных исследований поставленных проблем; - выбор необходимых методов исследования; - формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований; - работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой; - выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках; - анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области биофизики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта (ПК-1);	ИД-1ПК-1 Использует знания в области биофизики и медицинской инженерии для решения профессиональных задач.	ПС 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)
проектная деятельность:			
- применение при-	способностью	ИД-1ПК-2	ПС 01.003

обретенных знаний, умений и навыков в своей проектной деятельности; - прогнозирование результата и постановка целей и задач разрабатываемого проекта, организация работ по созданию и реализации проекта; контроль выполнения работ исполнителями; - разработка новых методов проектно-технологической деятельности; - участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в своей профессиональной деятельности; работка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;	свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (ПК-2)	Разрабатывает и совершенствует методики анализа биофизических параметров с целью повышения их конкурентоспособности	Педагог дополнительного образования детей и взрослых
	способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях биофизических процессов и медицинской инженерии (ПК-3);	ИД-1ПК-3 Осуществляет рациональный выбор методики проведения научного эксперимента с учетом конкретной задачи; ИД-2ПК-3 Осуществляет адаптацию методик проведения научно-инновационных исследований биофизических процессов с учетом потребностей потенциального потребителя.	ПС 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых
организационно-управленческая деятельность:			
- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности; - участие в организации семинаров, конференций; - составление рефератов, написание и оформление научных статей; - участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проек-	способностью планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции (ПК-4);	ИД-1ПК-4 Оценивает свою роль и ответственность в профессиональной деятельности ИД-2ПК-4 Анализирует проблемы развития методик научных исследований с учетом последних достижений в области биофизики и медицинской инженерии	ПС 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых
	способностью использовать навыки составления и оформления научно-технической	ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор направления научного исследования и его организацию, с учетом	ПС 01.003 Педагог дополнительного образования детей и

тов, отчетов и патентов; участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической;	документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-5);	целей и задач, поставленных перед коллективом; ИД-2ПК-5 Осуществляет анализ результатов научного исследования с использованием современных методов обработки результатов данных ИД-3ПК-5 Осуществляет оформление результатов исследований в виде отчетов, научных публикаций, докладов, документов к патентованию и оформлению ноу-хау.	взрослых
педагогическая деятельность:			
- подготовка и ведение семинарских занятий и лабораторных практикумов при реализации программ бакалавриата в области физики; руководство научной работой в области физики обучающихся по программам бакалавриата.	способность методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики (ПК-6);	ИД-1ПК-6 Моделирует процессы в веществе с использованием стандартных пакетов компьютерных программ и средств автоматизированной обработки информации; ИД-2ПК-6 Прогнозирует результаты различных обработок экспериментальной информации, в том числе с использованием стандартных пакетов компьютерных программ и средств ПС.	ПС 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)
	способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата (ПК-7).	ИД-1ПК-7 Оценивает соответствие готового программного продукта заявленным потребительским характеристикам; ИД-2ПК-7 Прогнозирует и описывает процесс достижения заданного	ПС 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего

		уровня программного продукта.	общего образования) (воспитатель, учитель)
--	--	-------------------------------	--

Достижение результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством освоения набора взаимосвязанных между собой компетенций (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных, профессионально-профильных), 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, ОПК-3,
P3	Уметь руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК-3, УК-5, ОПК-3, ПК-6, ПК-7
P4	Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять научный, научно-педагогический и производственный профиль своей профессиональной деятельности	УК-1, УК-2, УК-6,
P5	Готовность к самостоятельному решению конкретных научно-исследовательских задач, освоению новых методов исследований с использованием современного научного технологического оборудования и информационных технологий	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6

P6	Уметь применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач с учетом последствий для общества, экономики и экологии	ОПК-1, ПК-5
P7	Уметь выполнять маркетинговые исследования и анализировать технологический процесс как объект управления, разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности	УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
P8	Уметь проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок 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-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5.
P9	Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области физики конденсированного состояния вещества	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5.
P10	Уметь использовать на практике современные представления о микро и макропроцессах в веществе, о целостности и устойчивости физической системы при выборе методов исследования, анализа, диагностики и моделировании физических процессов	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-4.
P11	Уметь самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7
P12	Уметь использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования эффективности технологических процессов	ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
P13	Уметь использовать основные категории и понятия общего и производственного менеджмента в профессиональной деятельности.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3.

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 учебных дисциплин, 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), относящихся как к дисциплинам обязательной части, так и дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений 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 про-

ведения 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 03.04.02 «Физика» 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 (2 семестр);
- педагогическая практика (2 семестр, 2 недели);

б) Типы производственной практики:

- Научно-исследовательская работа (3 семестр, 4 недели);
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная) (2 семестр, 4 недели);
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-инновационная) (4 семестр, 4 недели);
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая) (4 семестр, 2 недели);
- педагогическая практика (3 семестр, 6 недель);
- преддипломная практика (4 семестр, 10 недель).

Учебная практика проводится на кафедре и в других подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, таких как:

- Научно-образовательный центр фотовольтаики и нанотехнологий;
- Центр коллективного пользования National Instruments;
- Межкафедральная научно-исследовательская лаборатория физических методов исследования;

- Межкафедральная научно-исследовательская лаборатория аналитических исследований и химии биологически активных наноматериалов;
- Научно-исследовательская лаборатория электрофизики нанодисперсных систем;
- Научно-исследовательская лаборатория оптики и спектроскопии конденсированных сред.

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

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

Практика в сторонних организациях основывается на договорах о практической подготовке, 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.

Базами для прохождения практики являются следующие организации:

Таблица 1. Список предприятий, организаций, учреждений - баз практики

№ п/п	Наименование предприятия, организации, учреждения	Реквизиты и сроки действия договоров (номер документа; дата документа; дата окончания срока действия)
1	АО "Концерн Энергомера" г. Ставрополь	ПП 1200-21 от 23.12.2021, практическая подготовка с 2020 г. набора до полного исполнения Сторонами обязательств 03.03.02, 03.04.02. Дополнительное соглашение № 2 от 27.06.2023г. 03.03.02, 03.04.02.
2	МАОУ лицей № 5 города Ставрополя	ПП 846-21 от 30.09.2021 практическая подготовка с 2017 г. набора до полного исполнения Сторонами обязательств 03.03.02, 03.04.02.
3	Ставропольский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Фе-	ПП 164-22 от 15.02.2022 практическая подготовка с 2020 года

	дерального государственного бюджетного учреждения "Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" г.Ставрополь	набора до полного исполнения Сторонами обязательств 03.03.02, 03.04.02.
4	ФГБУ науки Специальная Астрофизическая обсерватория Российской академии наук, пос Нижний Архыз, КЧР	ПП 326-22 от 22.03.2022 практическая подготовка до 31.12.2027г. 03.03.02, 03.04.02
5	ООО «Ставмедклиника»	ПП 055-24 от 24.01.024 практическая подготовка до полного исполнения Сторонами обязательств 03.03.02, 03.04.02

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

Оценивание результатов, формы и порядок проведения практик указаны в Положении о практической подготовке обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (протокол УС № 6 от 24.12.2020 г.) и Регламенте организации и проведения практик обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» (приказ №1556-О от 18.07.2025 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 прове-

дения 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 ВЫПУСКАЮЩЕЙ 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 03.04.02 «Физика».

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 03.04.02 «Физика».

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 организаций, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 80 процентов для программы академической магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной об-

ласти не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 5 % для программы академической магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом 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 осуществлять 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 обеспечивает 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 03.04.02 Физика, 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.

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

Финансовые условия реализации программы магистратуры.

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемым министерством образования и науки Российской Федерации.

Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных 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 саморазвитию, самовоспитанию.

Взаимосвязь и взаимодействие между собой всех структурных элементов Университета, единство социально-профессионального и общекультурного 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, дол-

га, 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 ре-

сурсов. Основными элементами содержания экологического воспитания выступает: 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 природовосстановительных 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) антитабачной, антинаркотической и антиалкогольной направленности;
- размещение в Университете и студенческих общежитиях стендов с информацией антинаркотического содержания;
- проведение студенческим советом Университета различных акций антинаркотической 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.