

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волков Валентин Иванович
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 17.06.2026 16:15:53
Уникальный программный ключ:
c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

ОДОБРЕН

УТВЕРЖДАЮ

Учебно-методическим советом
университета

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	03.03.02 Физика
Направленность (профиль)	Физика Земли и космоса
Факультет	физико-технический
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026

Ставрополь, 2026 г.

ОП ВО разработана:

Руководитель образовательной программы

Д.-р. физ.-мат. наук, профессор Закинян Роберт Гургенович

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя:

Ведущий метеоролог Ставропольского

ЦГМС

Г.Х. Бадахова

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования	6
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	7
1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования	7
1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования	7
1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе	8
1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования ..	8
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	9
1.4. Область профессиональной деятельности выпускников	9
1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников	10
1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования	10
1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования	26
1.7.1. Календарный учебный график	26
1.7.2. Учебный план	26
1.7.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств	26
1.7.4. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств	29
2. Иные компоненты, разработанные по решению кафедры	32

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (ФГАОУ ВО «СКФУ») по направлению подготовки 03.03.02 «Физика», направленность (профиль) «Физика Земли и космоса» 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 самостоятельно установленным образовательным стандартом СКФУ);
- 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) – «Физика Земли и космоса».

Форма обучения – очная (с применением дистанционных образовательных технологий).

Язык реализации образовательной программы – русский.

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 осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру

Р3. 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

Р4. Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Р5. Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять профиль своей профессиональной деятельности

Р6. Готовность к самостоятельному решению конкретных научно-исследовательских задач, освоению новых методов исследований с использованием современного научного технологического оборудования и информационных технологий.

Р7. Готовность применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач с учетом последствий для общества, экономики и экологии.

Р8. Готовность выполнять маркетинговые исследования и анализировать технологический процесс как объект управления, разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности.

Р9. Готовность 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.

Р10. Готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области физики.

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

Р12. Готовность использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования эффективности технологических процессов.

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

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

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов данная образовательная программа адаптируется с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации инвалида. Образовательный процесс для лиц с ОВЗ и инвалидов осуществляется в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ФГАОУ ВО Северо-Кавказский федеральный университет», принятое Ученым советом СКФУ (протокол №5 от 24.11.2016).

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

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативную правовую базу разработки ОП ВО бакалавриата 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 – бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 «Физика», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 7 августа 2020 г. № 891;
- 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 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.;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 1365 (с изменениями от 05.03.2021 г., приказ № 163);

1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования

Миссия ОП – удовлетворение потребностей региона и страны в квалифицированных кадрах в области медицинской физики, 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, формирование социокультурной среды, создание условий, необходимых для всестороннего развития личности

1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования

Цель ОП – подготовка бакалавров, способных успешно работать в сфере деятельности, связанной с медицинской физикой и ядерной медициной, лучевой диагностикой и терапией, формирование знаний и навыков, способствующих их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. Развитие у студентов личностных и нравственных качеств, соответствующих моральным и этическим ценностям современного общества, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению Физика, с учетом особенностей научно-педагогической школы СКФУ, успешно сочетающей опыт классического университета с новейшими тенденциями развития российской и мировой науки и высшей школы.

В области воспитания общими целями образовательной программы являются:

формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями образовательной программы по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;
- получение высшего образования, позволяющего выпускнику:
- успешно проводить разработки, теоретические и экспериментальные исследования в области медицинской физики, математическое и компьютерное моделирование;
- обладать компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.2.3. Срок получения высшего образования по образовательной программе

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, для очной формы обучения составляет 4 года.

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

1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования

Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» составляет 240 з.е. Объем программы бакалавриата за один учебный год составляет 60 з.е.

Содержание	Трудоемкость в неделях
	ОФО
теоретическое обучение и рассредоточенные практики	136
экзаменационные сессии	23
практика, в т.ч.	8
учебная практика	4
производственная практика	4
государственная итоговая аттестация, в т.ч.	4
подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	2
подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена	2
каникулы	37
Итого:	208

Содержание	Трудоемкость в зачетных единицах
	ОФО
теоретическое обучение	213
экзаменационные сессии	
практика, в т.ч.	21
учебная	6
производственная	15
государственная итоговая аттестация, в т.ч.	6
подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	3
подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена	3
Итого:	240

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

Абитуриент должен:

1. Иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.
2. Успешно пройти вступительные испытания.
3. Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора в соответствии с Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2026/2027 учебный год в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (СКФУ).

1.4. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников

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

01 образование и наука.

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 по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» являются: физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии; физическая экспертиза и мониторинг.

Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Студент по направлению 03.03.02 «Физика» при обучении в Университете готовится к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской,
- проектной,
- педагогической.

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Задачи профессиональной деятельности формируются в ОП в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, по которым ведется подготовка бакалавра по направлению 03.03.02 «Физика» (направленность (профиль) – Физика Земли и космоса):

научно-исследовательская деятельность:

способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области медицинской физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта.

проектная деятельность:

способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач в области медицинской физики и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности;

способность принимать участие в разработки новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности в области физики Земли и космоса;

способность планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции;

способность использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.

педагогическая деятельность:

знакомство с современными методиками преподавания физики в учреждениях среднего и высшего образования;

подготовка и проведение учебных занятий в учебном заведении общего среднего образования;

экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

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

Результаты освоения ОП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения данной ОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	ИД-1_{УК-1} выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода; ИД-2_{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; ИД-3_{УК-1} определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.
Разработка и реализация проектов	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	ИД-1_{УК-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; ИД-2_{УК-2} разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3_{УК-2} обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.
Командная работа и лидерство	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	ИД-1_{УК-3} участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи. ИД-2_{УК-3} обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта; ИД-3_{УК-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.

Коммуникация	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	ИД-1_{УК-4} выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; ИД-2_{УК-4} использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; ИД-3_{УК-4} оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.
Межкультурное взаимодействие	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	ИД-1_{УК-5} выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; ИД-2_{УК-5} демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; ИД-3_{УК-5} анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя; ИД-4_{УК-5} Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; ИД-5_{УК-5} Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

		ИД-6_{УК-5} Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; ИД-7_{УК-5} Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	ИД-1_{УК-6} устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; ИД-2_{УК-6} реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; ИД-3_{УК-6} критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	ИД-1_{УК-7} выбирает здоровые сберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности; ИД-2_{УК-7} планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности; ИД-3_{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

Безопасность жизнедеятельности и	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)	ИД-1_{УК-8} знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий; ИД-2_{УК-8} оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению; ИД-3_{УК-8} применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
Инклюзивная компетентность	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9)	ИД-1_{УК-9} оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; ИД-2_{УК-9} применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах при взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10)	ИД-1_{УК-10} понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2_{УК-10} применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; ИД-3_{УК-10} использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-11)	ИД-1_{УК-11} знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; ИД-2_{УК-11} предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям;

		ИД-З _{УК-11} взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности
--	--	---

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенций
Применение фундаментальных знаний в профессиональной деятельности	Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-1)	ИД-1_{ОПК-1} использует знания физических законов, процессов, явлений, а также поведение физических объектов при различных внешних условиях, при решении задач в своей профессиональной деятельности. ИД-2_{ОПК-1} использует математический аппарат и методы математического и численного моделирования для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования физических систем, явлений и процессов в своей профессиональной деятельности. ИД-3_{ОПК-1} способен сформулировать и решить задачу в своей профессиональной деятельности, опираясь на свои знания в области физико-математических и естественных наук.
Ответственность профессиональной деятельности	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-2)	ИД-1_{ОПК-2} проводит научные исследования физических объектов и процессов с помощью экспериментальных методов исследования, а также с использованием теоретического анализа и математического и численного моделирования; ИД-2_{ОПК-2} проводит обработку

		полученных экспериментальных данных с использованием методов теории обработки результатов экспериментальных измерений, а также согласно требований нормативных документов; ИД-3_{ОПК-2} проводит анализ полученных результатов, а также составляет отчет по учебно-исследовательской деятельности, с учетом требований представления результатов исследований, сопоставляя их с известными аналогами; ИД-4_{ОПК-2} грамотно представляет результаты теоретического и экспериментального исследования в отчетных материалах.
Исследовательская деятельность	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. (ОПК-3)	ИД-1_{ОПК-3} При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы ИД-2_{ОПК-3} ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии. ИД-3_{ОПК-3} Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

В соответствии п. 3.4 ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 «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 03.03.02 «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 образования) (воспитатель, учитель)	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
			Воспитательная деятельность	A/02.6	6
			Развивающая деятельность	A/03.6	6
		Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного	B/01.5	5

		общеобразовательных программ	образования		
			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	А/04.6	6.1

			освоения дополнительной общеобразователь ной программы		
			Разработка программно- методического обеспечения реализации дополнительной общеобразователь ной программы	A/05.6	6.2
		Организационно- методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательн ых 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 общеобразователь ных программ	B/03.6	6.3
		Организационно- педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательн ых 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) «Медицинская физика»			
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	Способен применять фундаментальные знания в области физики и математики для постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач в своей профессиональной деятельности (ПК-1)	ИД-1_{ПК-1} способен оценить актуальность решаемой задачи на основе анализа научной литературы и информационных материалов по тематике исследования. ИД-2_{ПК-1} использует знания в области физики Земли и космоса для разработки методов нахождения решения поставленных профессиональных задач. ИД-3_{ПК-1} способен адекватно применить математический инструментарий при формулировке моделирующих физических процесс уравнений. ИД-4_{ПК-1} владеет методологией теоретического, математического и численного моделирования физических процессов, объектов и явлений с	ПС 01.001

техники;		использованием как общепринятых методов теоретического и математического моделирования, стандартных пакетов автоматизированного проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных методов и программ.	
	Способен проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2)	ИД-1_{ПК-2} владеет навыками работы с современным приборным оборудованием для проведения научных исследований в своей профессиональной деятельности; ИД-2_{ПК-2} владеет навыками применения современных информационных технологий для проведения, анализа и обработки результатов научных экспериментов (в том числе в автоматизированном режиме). ИД-3_{ПК-2} анализирует результаты научно-исследовательской деятельности, сопоставляет их с известными аналогами, и представляет в виде отчетных материалов; ИД-4_{ПК-2} готов грамотно представлять результаты исследований в том числе в виде докладов и публикаций на научных конференциях различного уровня.	ПС 01.001
Проектная деятельность:			
- применение приобретенных знаний, умений и навыков в своей	Понимает логику проектной деятельности и способен, используя междисциплинарные и	ИД-1 _{ПК-3} понимает стратегию и тактику проектной деятельности как	ПС 01.003

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;	фундаментальные знания, осуществлять планирование и разработку этапов проектной деятельности, а также достигать поставленных целей при решении задач в области физики Земли и космоса. (ПК-3)	целенаправленной, системной, профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-3} умеет применять приобретенные знания, умения и навыки в своей проектной деятельности; ИД-3_{ПК-3} способен прогнозировать результаты и ставить цели и задачи разрабатываемого проекта; ИД-4_{ПК-3} способен к организации работ по созданию и реализации проекта, а также умеет контролировать выполнение работ исполнителями.	
	Способен проводить целенаправленную систематическую работу в области проектно-технологической деятельности (ПК-4)	ИД-1_{ПК-4} умеет проводить анализ состояния научно-технической проблемы и формулировать техническое задание; ИД-2_{ПК-4} умеет применять методологический аппарат для решения фундаментальных и прикладных задач физики, формулировать требования к физическим характеристикам разрабатываемых вопросов, а также провести отбор профессионального лабораторного оборудования, необходимого для осуществления проектной деятельности; ИД-3_{ПК-4} умеет выстроить стратегию достижения поставленных целей, цикла жизни проекта,	ПС 01.003

		возникающие риски.	
	Способен использовать современные цифровые технологии, специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности (ПК-5)	ИД-1_{ПК-5} ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач. ИД-2_{ПК-5} умеет обрабатывать и анализировать полученные данные с помощью современных информационных технологий; ИД-3_{ПК-5} обладает готовностью к участию в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов, современного программного обеспечения, в том числе текстовых редакторов и графических программы; ИД-4_{ПК-5} владеет современным программным обеспечением, в том числе текстовыми редакторами и графическими программами, средствами подготовки обзоров, отзывов, отчетов, заключений	ПС 01.003
Педагогическая деятельность:			
- подготовка и ведение занятий по физике в школах, колледжах и руководство научной работой в области физики обучающихся по программам среднего	Способен анализировать, проектировать и организовывать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные	ИД-1_{ПК-6} использует полученные знания в области физики для разработки учебно-методических материалов и организации образовательной деятельности ИД-2_{ПК-6} проектирует	ПС 01.001 ПС 01.003

образования	связи физики с другими дисциплинами (ПК-6)	образовательный процесс на различных уровнях физического образования на основе междисциплинарного подхода	
-------------	--	---	--

Перечень планируемых результатов обучения и составляющих их компетенций

Код результ ата обучени я	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 осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	УК-1, УК-6
P3	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-2, УК-8
P4	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК-3, УК-5, УК-9
P5	Готовность самостоятельно осваивать новые сферы деятельности, изменять профиль своей профессиональной деятельности	УК-1, УК-2, УК-6, УК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
P6	Готовность к самостоятельному решению	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1,

	конкретных научно-исследовательских задач, освоению новых методов исследований с использованием современного научного технологического оборудования и информационных технологий.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
P7	Готовность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, обеспечивая междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами	УК-9, ОПК-1, ОПК-3, ПК-6
P8	Готовность выполнять маркетинговые исследования и анализировать технологический процесс как объект управления, разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3
P9	Готовность 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.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3
P10	Готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области физики.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3
P11	Готовность самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5

P12	Готовность использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования эффективности технологических процессов.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3
P13	Готовность использовать основные категории и понятия общего и производственного менеджмента в профессиональной деятельности.	УК-6, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 «Физика», организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

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.

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для

осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

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

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам 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 3++ по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» раздел образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические умения и навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОП ВО предусматриваются следующие типы практик:

а) учебная практика:

- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (2 семестр, 2 недели);

- ознакомительная (6 семестр, 2 недели);

б) производственная практика:

- научно-исследовательская работа (6 семестр, 3 з.е.);
- педагогическая практика (7 семестр, 2 недели);
- технологическая практика (8 семестр, 4 недели);
- научно-исследовательская (проектная) работа (8 семестр, 3 з.е.).

При прохождении учебной и производственных практик у студентов формируются:

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

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

Учебно-научная лаборатория «Физика магнитных явлений»

ПНИЛ «Магнитные наноматериалы»

ПНИЛ имени Ю.Н. Скибина

Учебно-научная лаборатория «Оптика и спектроскопия»

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 института в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

Практика студентов в сторонних организациях организуется на основании заключенных договоров о практической подготовке обучающихся. 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 Федерального государственного бюджетного учреждения "Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" г.Ставрополь	ПП 164-22 от 15.02.2022 практическая подготовка с 2020 года 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 СКФУ обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, ординатуры в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

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.

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 образовательной программы бакалавриата, определяемых СУОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 «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

Ресурсное обеспечение ОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательной программы бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 «Физика».

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

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень в том числе степень, присваиваемую за рубежом, в случае, если ученая степень получена в организации, включенной в Перечень иностранных образовательных организаций и научных организаций, которые выдают документы иностранных государств об ученых степенях и ученых званиях, признаваемые на территории Российской Федерации, или в случае, если документы о присвоении ученой степени прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих

образовательный процесс по программе бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

Информационное и учебно-методическое обеспечение

Реализация ОП бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» обеспечена соответствующими учебно-методическими материалами: учебниками или учебными пособиями, рабочими учебными программами, учебно-методическими и презентационными материалами.

Рабочие учебные программы составлены по каждой дисциплине. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин ОП. Для самостоятельной подготовки к занятиям обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам, изданными за последние 5 лет. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из отечественных и зарубежных журналов.

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 бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «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 лингвфонным 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 «Теоретической и математической физики».

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя оборудование для проведения лабораторных работ, демонстрационных экспериментов, научно-исследовательской работы студентов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены современным физическим оборудованием и мультимедийной техникой.

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

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий предусмотрена замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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

Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов, затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. (Постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания»)

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 самоизменению, самостроительству, 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.

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.

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.

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: вооружение студентов научными знаниями по теории физической культуры; 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 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 природо-восстановительных мероприятиях.

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 факультетов; студенческим советом общежития.

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 антитабачной 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.