



## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы

### Государственной итоговой аттестации

### Направление подготовки бакалавриата

### 03.03.02 Физика

1.	<p><b>Цель изучения дисциплины</b></p> <p>В соответствии со статьей 59 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной.</p> <p>Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 03.03.02. Физика (уровень высшего образования - бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636, с учетом рекомендаций ПООП профессионального стандарта 01.001 «Педагог, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «5» августа 2021 г. № 30550.</p> <p>Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» по основной профессиональной образовательной программе ВО по направлению (специальности) 03.03.02. Физика состоит из одного аттестационных испытаний:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- защиты выпускной квалификационной работы.</li></ul> <p><b>Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции)</b></p> <p>Выпускник по направлению подготовки 03.03.02 – физика с присвоением степени бакалавр физики должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности:</p> <p>а) научно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• научные исследования по тематике кафедр и профилю подготовки;</li><li>• формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;</li><li>• выбор необходимых методов исследования;</li><li>• написание и оформление научных статей;</li><li>• составление отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, заявок на конкурсы внутриуниверситетских и Российских грантов и проектов среди студентов, участие в Региональных, Всероссийских и Международных конференциях;</li></ul> <p>б) научно-инновационная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;</li><li>• разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;</li><li>• участие в формулировке новых задач научно-инновационных исследований;</li><li>• участие в качестве исполнителя в научных исследованиях, проводимых кафедрами в рамках ведущих научных школ факультета, в рамках НОЦ и ПНИЛ;</li></ul> <p>в) организационно-управленческая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• организация научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;</li><li>• организация инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической.</li></ul>
2.	<p><b>Область (области) профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников</b></p> <p>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в</p>



которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

**01 Образование 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);

**06 Связь, информационные и коммуникационные технологии** (в сфере развития фундаментальных математических и физических основ связи и информационно-коммуникационных технологий);

**24 Атомная промышленность** (в сфере проведения фундаментальных и прикладных исследований, инновационных и опытно-конструкторских разработок в области общей и прикладной физики);

**25 Ракетно-космическая промышленность** (в сфере фундаментальных и прикладных исследований, инновационных и опытно-конструкторских разработок в области физики Космоса);

**40 Сквозные виды деятельности в промышленности** (в сферах: фундаментальных основ физики живых систем и физико-химической биологии, применения диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; мониторинга параметров материалов; мониторинга состояния окружающей среды).

#### Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательский;
- проектный;
- педагогический.

### 3 Результаты освоения дисциплины (модуля)

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатора достижения компетенции	
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	
		УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	
		УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;	
		УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;	
		УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей	



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**  
**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет**

		имеющихся ресурсов и ограничений	ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;	
			УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;	
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;	
			УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;	
			УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого;	
			УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	
УК-4.	Способен осуществлять Деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и Иностранном языке		УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;	
			УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения;	
			УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.	
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;	
			УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;	
			УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	
			УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;	
			УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;	
			УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;	



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**  
**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет**

			УК – 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	
	УК–7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК–7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; УК – 7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	
	УК-8.	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-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК – 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; УК – 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций; УК8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. УК-8.5. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	
	УК-9.	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 Учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов	
	УК-10.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки	
	УК-11.	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Умеет определять признаки экстремистского, террористического и коррупционного поведения в профессиональной деятельности УК-11.2 Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях УК-11.3 Знает основные положения, сущность и содержа-	





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет

			<p>ние основных понятий, категорий и нормативно-правовых актов, изучение которых направлено на формирование нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению, воспитание уважительного отношения к праву и закону.</p> <p>УК-11.4 Владеет навыками нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в профессиональной деятельности.</p>	
	ОПК-1.	Способен применять базовые знания в области физико-математических и естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности.	<p>ОПК-1.1. Знает основные понятия и законы физики и других естественных наук, методы математического анализа, алгебры и геометрии.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением физико-математических и естественнонаучных знаний, методов научного анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований в сфере профессиональной деятельности.</p>	
	ОПК-2.	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	<p>ОПК-2.1 Знает основные научные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений</p> <p>ОПК-2.2. Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов</p>	
	ОПК-3.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1 Знает основное содержание современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.2 Умеет выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	
	ПК-1.	Способность проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность в образовательных организациях среднего общего образования, среднего профессионального образования, в рамках программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ.	<p>ПК-1.1. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.</p> <p>ПК-1.2. Разрабатывает учебно-методическую документацию по проведению занятий по физике.</p> <p>ПК-1.3. Демонстрирует знания форм и методов обучения, в том числе выходящих за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. Проводит систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению.</p> <p>ПК-1.4. Организует и осуществляет контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.</p> <p>ПК-1.5. Организует различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-</p>	



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**  
**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет**

			продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.	
	ПК-2.	Способность понимать и применять на практике методы управления в сфере природопользования	<p>ПК-2.1. Владеет методами выявления и применения различных способов решения определенных задач, а также применения базовых теоретических знаний фундаментальных разделов физики в управлении в сфере природопользования. Обосновывает практическую и теоретическую ценность полученных результатов</p> <p>ПК-2.2. Обладает общекультурными знаниями в сферах: научной, социально-экономической, политико-правовой, экологической, эстетической, бытовой, досуговой и т.п.).</p>	
	ПК-3	Способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	<p>ПК-3.1. Владеет возможностями современных научных методов на уровне, необходимом для постановки и решения задач, имеющих естественно-научное содержание.</p> <p>ПК-3.2. Умеет выбирать наиболее эффективные методы решения основных типов задач, встречающихся в физике.</p> <p>ПК-3.3. Знает способы определения видов и типов профессиональных задач, структурирования задач различных групп.</p>	
	ПК-4	Способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	<p>ПК-4.1. Знает основные методы проведения теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-4.2 Умеет выбирать наиболее эффективные методы для проведения научных исследований.</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками работы с современным приборным оборудованием, методами обработки и анализа полученных результатов научных исследований в сфере профессиональной деятельности</p>	
	ПК-5.	Способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований.	<p>ПК-5.1. Умеет использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области физики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач.</p> <p>ПК-5.2. Анализирует научные данные, результаты экспериментов и наблюдений в соответствующей области знаний.</p>	
	ПК-6	Способность применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	<p>ПК-6.1 Владеет физическими и математическими методами обработки и анализа информации в области основных разделов физики.</p> <p>ПК-6.2. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели основных разделов физики.</p> <p>ПК-6.3. Умеет понимать, излагать и критически анализировать физическую информацию. Пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики.</p>	
	ПК 7	Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образо-	ПК-7.1 Знает методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий	



		вательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.																										
	ПК-8	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем.	ПК- 8.1 Владеет навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений																									
4.	<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b> Требования к структуре и содержанию ВКР по конкретной основной профессиональной образовательной программе определяются выпускающей кафедрой либо методической комиссией факультета (института) с учетом <a href="#">Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет».</a>																											
5.	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>																											
	<table><tr><th>Название ресурса</th><th>Ссылка/доступ</th></tr><tr><td>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»</td><td><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></td></tr><tr><td>«Образовательный ресурс России»</td><td><a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></td></tr><tr><td>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА</td><td><a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></td></tr><tr><td>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)</td><td><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a></td></tr><tr><td>Русская виртуальная библиотека</td><td><a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a></td></tr><tr><td>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»</td><td><a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a></td></tr><tr><td>Научная электронная библиотека «e-Library»</td><td><a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a></td></tr><tr><td>Электронно-библиотечная система IPRbooks</td><td><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></td></tr><tr><td>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»</td><td><a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a></td></tr><tr><td>Информационно-правовая система «Консультант-плюс»</td><td>Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ</td></tr><tr><td>Электронно-библиотечная система «Юрайт»</td><td><a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></td></tr></table>				Название ресурса	Ссылка/доступ	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>	Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>	Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>	Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
Название ресурса	Ссылка/доступ																											
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>																											
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>																											
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>																											
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>																											
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>																											
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>																											
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>																											
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>																											
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>																											
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ																											
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>																											
6.	<b>Формы текущего контроля</b> Тестирование по разделам, собеседование, отчет																											
7	<b>Форма промежуточного контроля - зачет</b>																											