

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ингушский государственный университет»  
Кафедра информационных систем и технологий

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель образовательной  
программы

Мальсагов М.Х.

от « 4 » марта 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по научной работе

Цурова Л.А.

от « 12 » марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Подготовки публикаций по основным научным результатам диссертации и  
(или) заявок на патенты»**

Специальность

**1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы  
программ**

Уровень образования

**высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации**

Форма обучения

**очная**

Магас, 2025

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель программы:

	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «ИСИТ» Мальсагов М.Х.
_____	_____
(подпись)	(фамилия, инициалы, ученая степень, звание и должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии» протокол № 6 от «3» марта 2025 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета протокол № 6 от «3» марта 2025 года

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения научного компонента образовательной программы по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ является формирование у аспирантов системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований, направленных на подготовку диссертации к защите, а также навыков подготовки публикаций и (или) заявок на патенты.

#### Задачи:

- изучение аспирантами проблем современной научно-исследовательской работы;
- создание возможности для совершенствования и развития общего интеллектуального и общего культурного уровня аспирантов;
- овладение аспирантами научными методами получения современных научных знаний и углубление знаний о методах научного исследования.
- сформировать умение понимать и формулировать методологические основы своего собственного исследования и своей практической работы.

#### Планируемые результаты освоения дисциплины:

##### ***Знать:***

- методологические основания и принципы исследований в изучаемой предметной области;
- основные методы и специфические особенности проведения научного исследования;
- принципы и основные приемы формального и содержательного планирования научного исследования;
- этические нормы научно-исследовательской деятельности в психологии; требования, предъявляемые к оформлению научных работ;

##### ***Уметь:***

- обосновывать актуальность, выдвигает научные гипотезы, формулировать задачи, разрабатывать методы и методики анализа, программу и рабочие планы теоретического и эмпирического исследования в химической науке и практике;
- разрабатывать методический инструментарий исследования на основе знания современных методов химии и возможности их применения для решения различных исследовательских задач;
- применять основные подходы к решению проблемы измерения в химии; выбирать и обосновывать методы исследования и обработки полученных данных и/или самостоятельно разрабатывать новые методы исследований;
- планировать и организовывать сбор, обработку, анализ и хранение эмпирических данных, соблюдая научные и этические стандарты и обеспечивая достоверность результатов исследования.

##### ***Владеть:***

- приемами формулировки гипотез, подбора исследовательских планов и методов анализа данных для их проверки;

-навыками подготовки, оформления и презентации отчета о проведенном исследовании.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Научный компонент включает в себя научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите, а также подготовку публикаций и (или) заявок на патенты, которые изучаются в 1-8 семестрах.

**Научный компонент программы аспирантуры включает:**

-научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите;

-подготовку публикаций и (или) заявок на патенты, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации. Аспиранты, не проявившие способностей в проведении научных исследований и не выполняющие в установленные сроки индивидуального плана работы без уважительных причин, не аттестуются и отчисляются из аспирантуры.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант имеет право на:

а) подачу заявок на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях;

б) подачу заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы "академической мобильности");

в) участие в конкурсе на финансирование научных исследований за счет средств соответствующего бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников, не запрещенных законодательством

Российской Федерации;

г) доступ к информации о научных и научно-технических результатах, если она не содержит сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне;

д) публикацию в открытой печати научных и (или) научно-технических результатов, если они не содержат сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне.

## **2. Объем дисциплины «Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации и (или) заявок на патенты», включая контактную работу аспиранта с преподавателем и самостоятельную работу аспиранта**

Общая трудоемкость 1.2.1 Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации и (или) заявок на патенты

Вид учебной работы		Трудоемкость ,час							
		зач. ед.	час.	по семестрам					
				1	2	3	4	5	6
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>		<b>3</b>	<b>108</b>	18	18	18	18	18	18
<b>Контактная работа аспиранта с преподавателем:</b>									
Лекции (Л)			30	5	5	5	5	5	5
Практические занятия (ПЗ)									
Лабораторные работы (ЛР)			-						
Семинарские занятия (СМ)			-						
<b>Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточной аттестации:</b>			42	7	7	7	7	7	7
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<i><b>Зачёт</b></i>	-	-	-	-	-	-	-	
	<i><b>Реферат</b></i>	-	-	-	-	-	-	-	
	<i><b>Экзамен</b></i>	-	-	-	-	-	-	-	

## **4. Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины (модуля) и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Обучение по дисциплинам научного компонента предполагает изучение дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы.

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо познакомиться со следующими документами: ОП и учебным планом по научной специальности, РПД ранее изученных и последующих дисциплин. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции, либо аспирант самостоятельно использует возможности ЭИОС, официальный сайт Академии.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

#### **4.1. Подготовка к лекции**

Лекции составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию творческого мышления. Основные требования к лекции: научность, идейность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения, органическая связь с другими видами учебных занятий, прежде всего с практическими занятиями. С целью обеспечения успешного освоения материала аспирант должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса: знакомиться с новым учебным материалом; систематизировать учебный материал; ориентироваться в учебном процессе и ЭИОС.

#### **4.2. Подготовка к практическим занятиям**

Практические занятия включают анализ различных форм деятельности, разбор конкретных ситуаций (решение методических задач теоретической и практической направленности), дискуссии, подготовку, анализ и обсуждение рефератов, выполненных аспирантом и др.

Подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Обработка, обобщение полученных результатов практической работы проводится аспирантом самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач).

#### **4.3. Самостоятельная работа аспиранта**

Самостоятельная работа аспиранта выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа аспиранта включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы аспирант читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Основным принципом организации самостоятельной работы аспиранта является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности аспиранта в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и индивидуальном выполнении заданий.

Изучение дисциплины предполагает выполнение, прежде всего, следующих видов самостоятельной работы аспиранта: подготовка к практическому занятию, изучение литературы, написание реферата.

Организация самостоятельной работы аспиранта регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами ЭИОС. Самостоятельная работа аспиранта является обязательным элементом освоения содержания дисциплины «Методы психологического исследования».

## **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспиранта по учебной дисциплине**

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспиранта по учебной дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)

5.2. Форма и средства (методы) проведения текущей и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств включает в себя:

1. Оценку выполнения научной деятельности аспиранта по следующим этапам:
  - Подготовка содержательного литературного обзора по теме диссертации.
  - Изучение актуальности проводимого исследования.
  - Постановка (планирование) научного исследования.
  - Определение объекта и предмета исследования, постановка задач и гипотез.
  - Выбор и обоснование методики проведения экспериментальных исследований.
  - Структурирование работы и формулирование научной новизны.
  - Проведение теоретических и экспериментальных исследований.
  - Обработка экспериментальных данных.
  - Оценка результатов исследования.
  - Конкретизация основных результатов и представление научной новизны.
  - Окончательное оформление и подготовка диссертации к защите.
2. Оценку подготовки публикаций и (или) заявок на патенты по этапам:
  - Подготовка рукописей научных публикаций и заявок на патенты.
  - Публикации в рецензируемых научных изданиях и изданиях, индексируемых в различных базах данных.
  - Участие в научных мероприятиях: конференциях, семинарах.
  - Получение патентов, свидетельств о государственной регистрации.
3. Промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования, что, в свою очередь, включает в себя выполнение заданий научного руководителя, подготовку материалов для написания диссертации, участие в научных мероприятиях и апробацию результатов исследований.
4. Оценку итоговой аттестации по представлению диссертации и экспертным оценкам результатов исследования.

Таким образом, оценочные средства включают в себя тексты диссертаций, научных публикаций, отчеты о выполненных этапах исследований, свидетельства о государственной регистрации патентов, учебные и методические материалы, а также результаты промежуточной и итоговой аттестаций.

**Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспиранта по дисциплине**

### **6.1. Основная литература**

1. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие : [16+] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773> – ISBN 978-5-397-00849-5. – Текст : электронный.

2. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие : [16+] / Г. И. Пещеров ; Институт мировых цивилизаций. – Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470> – Библиогр.: с. 242 - 245. – ISBN 9785-9500469-0-2. – Текст : электронный.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Микрюкова, Т. Ю. Методология и методы организации научного исследования: электронное учебное пособие (тексто-графические учебные материалы): учебное пособие : [16+] / Т. Ю. Микрюкова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра общей психологии и психологии развития. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 233 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481576> – Библиогр.: с. 210-220. – ISBN 978-58353-1784-4. – Текст : электронный.

2. Психодиагностика: курс лекций : учебное пособие : [16+] / сост. А. С. Лукьянов; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: СевероКавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 325 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563343> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

## **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение, профессиональные базы и информационные справочные системы**

Для проведения и обеспечения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения, используются:

386001, г.Магас, ул. Хрущева 1а, учебно-лабораторный корпус естественно-научных дисциплин

### ***Кабинет информационных технологий.***

Учебная аудитория для проведения учебных занятий №402 (посадочных мест – 24. Системные блоки с выходом в интернет – 24 штук, 24 мониторов, 24 клавиатур, 24 компьютерных мышек, учебные столы, ученические стулья, экран для проектора, проектор, 3 маркерные доски, 2 колонки, наглядные пособия, плакаты, стенды.

Программное обеспечение. Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Access



2007, InfoPath 2007). Операционная система Microsoft Windows Professional 7, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Win DJView, Skype, Google Translate.

***Помещения для самостоятельной работы.***

386001, г.Магас, ул. Хрущева 1а, учебно-лабораторный корпус естественно-научных дисциплин

***Кабинет №304***

Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации. Посадочных мест - 20 .Моноблоки (системный блок, совмещённый с монитором) – 20 штук, 20 клавиатур, 20 компьютерных мышек, 20 учебных столов, 20 ученических стульев, 2 колонки, проектор, стена д/проектора, телевизор на стойке, пуф, маркерная доска, сейф (содержимое сейфа: системный блок, компьютерная мышь, клавиатура, усилитель мощности звука).

Программное обеспечение. Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Access

2007, InfoPath 2007). Операционная система Microsoft Windows Professional 10, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Win DJView, Skype, Google Translate.

***Промежуточная аттестация***

386001, г.Магас, ул. Хрущева 1а, учебно-лабораторный корпус естественно-научных дисциплин

***Кабинет № 402***

***Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 602***

**Ауд. 402-**Посадочных мест - 18. Системные блоки с выходом в интернет – 18 штук, 18 мониторов, 18 клавиатур, 18 компьютерных мышек, учебные столы, ученические стулья, экран для проектора, проектор, 3 маркерные доски, 2 колонки, наглядные пособия, плакаты, стенды.

**Ауд.602-**18 .Посадочных мест -20,, учебные столы, ученические стулья, экран для проектора, проектор, маркерная доски, наглядные пособия, плакаты, стенды.

Программное обеспечение. Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Access

2007, InfoPath 2007). Операционная система Microsoft Windows Professional 7, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Win DJView, Skype, Google Translate.

**Дисциплина обеспечена лицензионным и свободно распространяемым программным продуктом:**

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГУ:
  - 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
  - 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
  - 1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
  - 1.4. Программный комплекс ММИС “Деканат”
  - 1.5. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

- 1.6. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
- 1.7. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
- 1.8. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
- 1.9. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
- 1.10. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ ОНЛАЙН"
- 1.11. Программный комплекс ММИС «РПД ОНЛАЙН»
- 1.12. Универсальный статистический пакет STADIA
- 1.13. 1С Зарплата и Кадры
- 1.14. 1С Кадры: расчет заработной платы
- 1.15. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- 1.16. Справочно-правовая система «Гарант»
- 1.17. 1С Бухгалтерия
2. С 2004 года функционирует INTERNET-центр свободного доступа при читальном зале библиотеки.

Компьютерные классы Университета оснащены системами программирования (MS Visual Basic, Visual Basic for Application), прикладными пакетами (MS Office, Word, Excel, Power Point, Outlook Express), переводчиками (Promt). Также компьютерные классы Университета оснащены адаптивной средой тестирования (АСТ), на основе которой разработаны тесты для студентов по дисциплинам общепрофессионального и специального блоков дисциплин учебных планов.

**Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**  
**Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

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>
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-библиотечная система ИнГУ	<a href="https://lib.inggu.ru/">https://lib.inggu.ru/</a>
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ**

В соответствии с требованиями ФГТ ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствии с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для аспиранта-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному аспиранту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации аспиранта и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные аспиранты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного аспиранта (при оформлении индивидуального плана установленным в ИнГУ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.



## Лист актуализации изменений

[illegible]