

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
«ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора ВЦ РАН  
№ 13-А от «07» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность – 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ  
область науки –1. Естественные науки  
группа научных специальностей – 1.1. Математика и механика

г. Владикавказ, 2023

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по научной специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ** реализуется Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Федеральным научным центром «Владикавказский научный центр Российской академии наук» (далее – ВНЦ РАН) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

### 1.1. Нормативно-правовые документы для разработки Программы аспирантуры

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 23 августа 1996 № 127 (ред. от 02.07.2021 г.) «О науке и государственной политике» (с изм. и доп. вступ. в силу с 01.09.2021 г.).

4. Постановление правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

5. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

6. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 13 октября 2021 г. № 942 «О Порядке и сроке прикрепления к образовательным организациям высшего образования, образовательным организациям дополнительного профессионального образования и научным организациям для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

7. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 августа 2021 г. № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118».

8. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06 августа 2021 г. № 721 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре».

9. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки РФ от 10 ноября 2017 г. №1093».

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 № 247 (ред. от 05.08.2021 г.) «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

11. Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 11.09.2021) «О порядке присуждения ученых степеней».

12. Нормативно-правовые документы Министерства науки и высшего образования РФ.
13. Устав ВНЦ РАН.
14. Локальные нормативные акты ВНЦ РАН, регламентирующие образовательную деятельность по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.
15. Паспорт научной специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

## 1.2. Термины, определения, обозначения и сокращения

В настоящем Положении использованы следующие термины и определения:

**ФГТ- требования** к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, сроков освоения этих программ с учетом с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий.

УП - учебный план

РПД - рабочая программа дисциплины

ИА - итоговая аттестация

НИ - научные исследования

ЭИОС - электронная информационно-образовательная среда

**ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ** - программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

З.Е. - зачетная единица

ВНЦ РАН - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный научный центр «Владикавказский научный центр Российской академии наук»

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Программа аспирантуры регламентирует цели, задачи, содержание, условия и технологии реализации процесса подготовки научных и научно-педагогических кадров, результаты, оценку качества подготовки аспиранта по данному направлению и включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами по утвержденному индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план (далее – индивидуальный план работы).

### 2.1. Цель и задачи Программы аспирантуры

**Общей целью программы аспирантуры по научной специальности** - подготовка научных и научно - педагогических кадров, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, управления, техники, технологий и педагогики, охватывающей совокупность задач научной специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Освоение Программы аспирантуры 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ – выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

Программа аспирантуры решает следующие задачи:

– обеспечение условий для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской деятельности) в целях подготовки диссертации, в том числе, доступ к

информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации; доступ к электронной информационно-образовательной среде ВНИЦ РАН посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальной сети ВНИЦ РАН в пределах, установленных законодательством РФ в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны;

- обеспечение условий для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;
- проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям);
- обеспечение условий для прохождения аспирантами практики;
- ведение научно-исследовательской работы в ВНИЦ РАН;
- проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов;
- формирование навыков самостоятельной научной и научно-педагогической деятельности.

## **2.2. Срок освоения и трудоемкость программы аспирантуры**

Освоение программы аспирантуры осуществляется *в очной форме*.

*Срок освоения* Программы аспирантуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, составляет *4 года* согласно приложению к ФГТ.

Трудоемкость освоения обучающимися Программы аспирантуры за весь период обучения по научной специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ *составляет 240 з.е.*

При освоении Программы аспирантуры лиц с ограниченными возможностями здоровья ВНИЦ РАН вправе продлить срок освоения такой программы не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей научной специальности.

## **2.3. Язык реализации программы аспирантуры**

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в РФ.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ**

### **4.1. Структура Программы аспирантуры**

Структура Программы аспирантуры включает в себя следующие компоненты:

#### **1. Научный компонент:**

- научная деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических (далее – диссертация) к защите;
- подготовка публикаций, 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 ВАК при Министерстве науки и

высшего образования РФ, 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 промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования.

Основным результатом научной деятельности является подготовленная к защите диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических.

Результатами этапов научной деятельности являются:

- подготовленные научные рефераты (обзоры) по результатам работ с источниками;
- спланированные и выполненные этапы научного исследования;
- проведенная апробация;
- выступления на научных семинарах, конференциях;
- подготовленные статьи, отчеты и т.п.

**2. Образовательный компонент:**

– дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры) и (или направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов);

– практика;

– также промежуточная аттестация по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

**3. Итоговая аттестация** по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законодательством.

Структура программы аспирантуры представлена в таблице 1.

Таблица 1

№	Структура программы аспирантуры	Объем программы аспирантуры в з.е.
		4 года
<b>1. Научный компонент</b>		<b>213</b>
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	143
1.2.	Подготовка публикаций 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, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	70
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	3
<b>2. Образовательный компонент</b>		<b>27</b>
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)	15
	История и философия науки	4
	Иностранный язык	5
	1.2.2. Математическое моделирование, численные методы	6

	<i>и комплексы программ</i>	
2.2.	<i>Практика</i>	<b>6</b>
	<i>Научно-исследовательская</i>	6
2.3.	<i>Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</i>	<b>4</b>
	<i>История и философия науки</i>	1
	<i>Иностранный язык</i>	1
	<i>1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ</i>	1
<b>3. Итоговая аттестация</b>		<b>3</b>
<i>Объем программы аспирантуры</i>		<b>240</b>

#### **4.2. Учебный план**

Учебный план отображает последовательность освоения элементов Программы аспирантуры (научной компоненты, дисциплин, практик), обеспечивающих выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

Учебный план подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре включает научную часть, образовательную часть и итоговую аттестацию.

В научной части учебного плана подготовки аспиранта представлена научная деятельность, направленная на подготовку диссертации, публикаций, в которых представлены основные научные результаты диссертации.

В образовательной части учебного плана подготовки аспиранта определены перечень и последовательность дисциплин, в том числе направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов; представлены элективные дисциплины (дисциплины по выбору), учитывающие научную специальность; практика и факультативные дисциплины.

#### **4.3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет последовательность реализации Программы аспирантуры по курсам, включая научную деятельность, подготовку публикаций, теоретическое обучение, практику, научные исследования, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Годовой календарный учебный график является составной частью утвержденного учебного плана.

#### **4.4. План научной деятельности**

Подготовка диссертации к защите включает выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

План научной деятельности утверждается в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта, требования к которому устанавливаются соответствующим локальным нормативным актом ВНИЦ РАН.

#### **4.5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются для всех дисциплин (модулей) учебного плана аспирантуры.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает:

- цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
- место дисциплины (модуля) в структуре Программы аспирантуры;
- требования к результатам освоения дисциплины (модуля);
- содержание и структуру дисциплины (модуля);
- оценочные материалы для текущего и промежуточного контроля
- перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- средства адаптации преподавания дисциплин к потребностям инвалидов и лиц с ОВЗ.

#### **4.6. Программа практики**

При реализации данной Программы аспирантуры предусмотрена научно-исследовательская практика.

Программа практики содержит:

- цель и задачи практики;
- требования к результатам освоения научно-исследовательской практики
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;

### **5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Требования к условиям реализации Программы аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации Программы аспирантуры.

#### **5.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

ВНЦ РАН реализующий программу аспирантуры 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре ВНЦ РАН в соответствии с Программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации, а также обеспечения проведения практики.

ВНЦ РАН в течение всего периода освоения Программы аспирантуры обеспечивает аспирантам индивидуальный доступ в электронной информационно-образовательной среде ВНЦ РАН (ЭИОС) посредством информационно-коммуникационной сети «Интернет» в пределах, установленных законодательством РФ в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, они обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **5.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры**

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

Не менее 60 % численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень и (или) ученое звание

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по данной образовательной программе осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

В соответствии с Постановлением правительства от 30 ноября 2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре» в ВНИЦ РАН проводится контроль качества освоения программы аспирантуры, включающий в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию аспирантов и итоговую аттестацию аспирантов.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом,

Формами контроля знаний аспирантов и оценки качества их подготовки по дисциплинам и прохождения практик, являются экзамены, зачеты, контрольные задания, рефераты и т.д.

### **7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оценка качества освоения программы аспирантуры 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию аспирантов и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация научной деятельности аспиранта осуществляется на основании защиты отчета о выполнении им индивидуального плана работы по этапам выполнения научного исследования на аттестационной комиссии.



Сдача аспирантом *кандидатских экзаменов* относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация практики проводится в виде дифференцированного зачета.

Сроки проведения промежуточной аттестации устанавливаются в соответствии с графиком организации учебного процесса, учебным планом и доводятся до сведения аспирантов.

## **7.2. Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 № 127 (ред. от 02.07.2021 г.) «О науке и государственной политике», с Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 11.09.2021) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»).

Итоговая аттестация по соответствующей научной специальности проводится *в соответствии с графиком учебного процесса, но не позднее 30 июля.*

***Итоговая аттестация является обязательной.***

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью освоивший программу аспирантуры, в том числе успешно сдавший кандидатские экзамены, практику, подготовивший диссертацию к защите, имеющий публикации, в которых излагаются основные результаты диссертации. Подготовка к защите включает в себя написание, оформление и представление диссертации.

Результатом итоговой аттестации является заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с ФЗ «О науке и государственной политике».