

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»



НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре

Научная специальность: 1.1.5. Математическая логика, алгебра, теория чисел и
дискретная математика

Программа обсуждена на заседании кафедры высшей математики и физики
21.02.2023 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой Глазов С.Ю.



21.02.2023 г.

Утверждена на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ» 06.03.2023 г.,
протокол №8.

Программа разработана в соответствии с приказом Минобрнауки России 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 учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов».

	Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.
Разработчик	доцент кафедры высшей математики и физики, доктор физ.-мат. наук, доцент	Щучкин Н.А.

1. Цель освоения

Формирование у аспирантов навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, направленных на выполнение кандидатской диссертации и подготовку её к защите.

2. Место в структуре программы

Научный компонент (блок 1) программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре включает научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите (часть 1.1), подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации (часть 1.2), и является обязательным для освоения.

3. Планируемые результаты

В результате проведения научных исследований выпускник аспирантуры должен обладать:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области математики;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Аспирант должен:

знать

- основные современные научные достижения в области математической логики, алгебры, теории чисел и дискретной математики;
- важные проблемы исследования в области математической логики, алгебры, теории чисел и дискретной математики;

уметь

- формировать ресурсно-информационную базу для собственного научного исследования;
- систематизировать научный материал, выделять репрезентативность источников;
- использовать современные научные достижения при решении конкретных научно-исследовательских задач;

- формулировать обоснованные выводы и обосновывать собственную исследовательскую позицию в ходе дискуссии по проблеме исследования;
- представлять результаты исследования на научных конференциях и в публикациях разного уровня;

владеть

- навыками выявления, отбора, систематизации, классификации научных результатов по теме исследования;
- навыками обработки научной информации при помощи современных методов и информационных технологий;
- понятийным аппаратом математического исследования;
- навыком оформления справочного аппарата диссертации;
- приёмами презентации результатов исследования с использованием мультимедийных средств.

4. Объем и продолжительность

Научная деятельность, направленная на подготовку к защите диссертации:

количество зачётных единиц – 160,

общая трудоёмкость в часах – 5760 ч.,

распределение по семестрам – 1, 2, 3, 4, 5, 6,

форма и место отчётности – зачет (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестры).

Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации:

количество зачётных единиц – 24,

общая трудоёмкость в часах – 864 ч.,

распределение по семестрам – 1, 2, 3, 4, 5, 6,

форма и место отчётности – зачет (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестры).

5. Структура и содержание

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Семестр
1	Методологическое обоснование темы исследования.	Обоснование актуальности темы научного исследования, определение объекта, предмета, цели, задач исследования; обоснование принципов исследования; определение основных групп источников по видам, происхождению; отбор адекватных методов исследования; формирование понятийно-категориального аппарата исследования. Эвристический поиск: выявление, отбор источников, формирование библиографического списка. Подготовка текста публикации по проблеме исследования.	1
2	Формирование теоретической и источниковой основы исследования	Изучение, обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями в рамках объекта исследования; выявление и	2

		формулирование актуальных научных проблем исследования; систематизация, анализ математических источников. Систематизация теоретического и документального материала в соответствии с исследовательскими задачами, структурирование диссертационного исследования, отбор содержания по главам. Подготовка доклада по теме исследования, текста публикации.	
3	Формирование теоретической и источниковой основы исследования	Изучение, обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями в рамках объекта исследования; выявление и формулирование актуальных научных проблем исследования; систематизация, анализ математических источников. Систематизация теоретического и документального материала в соответствии с исследовательскими задачами. Подготовка доклада по теме исследования, текста публикации.	3
4	Обобщение результатов исследования.	Обобщение промежуточных результатов исследования, подготовка параграфов диссертации в соответствии с планом выполнения работы. Корректировка исследовательской работы с учетом полученных результатов. Апробация промежуточных результатов исследования на научных конференциях и семинарах, публикация статьи (статей)	4
5	Обобщение результатов исследования. Апробация результатов.	Обобщение теоретического материала в соответствии с задачами исследования. Формулирование выводов по параграфам и главам. Апробация результатов исследования, в том числе в изданиях из перечня ВАК.	5
6	Обобщение результатов исследования. Апробация результатов.	Обобщение теоретического материала в соответствии с задачами исследования. Формулирование выводов по параграфам и главам. Апробация результатов исследования, в том числе в изданиях из перечня ВАК.	6
7	Обобщение и оформление результатов исследования. Апробация результатов.	Оформление текста кандидатской диссертации по результатам научного исследования. Формулирование выводов в соответствии с задачами исследования, подготовка заключения. Апробация результатов исследования на научных конференциях и семинарах, в публикациях из перечня ВАК	7
8	Подготовка к презентации и защите	Рецензирование работы. Обсуждение результатов исследования на заседании	8

	результатов исследования.	кафедры. Подготовка текста доклада по итогам выполнения диссертации с обоснованием проблемы исследования, положений, выносимых на защиту, изложением основных выводов, указанием форм апробации исследования. Проверка в системе "Антиплагиат-вуз". Публикация результатов исследования в изданиях из перечня ВАК. Выбор формы представления результатов исследования в ходе ГИА.	
--	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6. Форма отчетности и условия аттестации

6.1. Формой отчетности по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите является отчет о результатах научной (научно-исследовательской) деятельности.

Аттестация аспиранта за каждый семестр проводится при наличии представленных на кафедру и приложенных к индивидуальному плану работы аспиранта документов:

- отчета о результатах научной (научно-исследовательской) деятельности (приложение 1);
- отзыва научного руководителя о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности (приложение 2).

6.2. Формой отчетности по публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации является отчет о публикациях.

Аттестация аспиранта за каждый семестр проводится при наличии представленного на кафедру и приложенного к индивидуальному плану работы аспиранта отчета о публикациях. Отчет формируется из сведений, внесенных в Портфолио обучающегося на корпоративном портале ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная литература

7.1.1. Белоусов В. Д. *n*-Арные квазигруппы. — Кишинев: "Штиинца 1972. 228 с.

7.1.2. Венбо Мао. Современная криптография. Теория и практика. Москва. Киев. Издательский дом «Вильямс». 2005. 768 с.

7.1.3. Новиков, А. М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков; А. М. Новиков. - Москва : Либроком, 2010. - 280 с. - ISBN 978-5-397-00849-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>. - По паролю. - ЭБС IPRbooks.

7.2. Дополнительная литература

7.2.1. Victor Shcherbacov. Elements of Quasigroup Theory and Applications. Principal Researcher Institute of Mathematics and Computer Science. Academy of Sciences. Moldova. 2005.

7.2.2. Белоусов В. Д. Квазигруппы. — Кишинев: "Штиинца 1970. 328 с.

7.3. Интернет-ресурсы

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для НК:

7.3.1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.

7.3.2. Библиотека диссертаций РГБ. URL: <http://diss.rsl.ru>.

7.3.3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru>.

7.4. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении НК, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

7.4.1. Microsoft Office.

7.4.2. Foxit PDF Reader.

8. Материально-техническое обеспечение

Для проведения НК необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

Аудитория с мультимедийной поддержкой - ауд. 2207, 2219.

9. Методические указания для обучающихся

В ходе научных изысканий аспирант должен оформлять строгое и подробное доказательство всех полученных научных результатов. Все полученные научные результаты должны докладываться на различных научных конференциях и семинарах.

Обсуждение диссертации и выступление аспиранта на заседании кафедры с представлением научного доклада является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации. Диссертационную работу аспиранта рецензирует доктор (или кандидат наук), являющийся специалистом в обсуждаемой научной теме (обязательно 2 рецензента).

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (не менее 6-8 публикаций) и в журналах из перечня ВАК (не менее трех публикаций к представлению диссертации на кафедре).

Диссертация выполняется в период, отведенный учебным планом на научные исследования, и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу.

Кандидатская диссертация по научной специальности 1.1.5 Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика предполагает: самостоятельный сбор, анализ и обработку информации, полученной в результате изучения научной литературы по профилю программы аспирантуры; владение современными научными математическими методами; умение делать аргументированные выводы; способность презентовать результаты самостоятельного исследования в научных изданиях разного уровня.

Диссертация должна включать:

- *титульный лист*, содержащий название вуза, факультета, выпускающей кафедры; тему диссертации; указание направления и профиля подготовки; фамилию и инициалы аспиранта – автора исследования и его подпись; фамилию, инициалы, ученую степень и ученое звание научного руководителя работы и его

подпись; информацию о допуске работы к защите с подписью зав. кафедрой; год выполнения работы;

- *теоретическое введение*, в котором: обосновывается актуальность и научная значимость темы исследования; даётся математическое обоснование темы; определяется объект и предмет исследования; формулируются цель и задачи исследования; обосновывается методологическая основа исследования; содержится анализ источников; подтверждается апробация работы;

- *основную часть*, разделённую на главы и параграфы, в которой на основе анализа источников и литературы решаются исследовательские задачи;

- *заключение*, в котором подводятся итоги исследования и делаются выводы;

- *список литературы* (в алфавитном порядке).

В приложениях к работе могут быть помещены тексты программ на некотором языке программирования, помогающие получить результаты исследования.

10. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий оценочные средства, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите.

ОТЧЕТ
аспиранта о результатах научной
(научно-исследовательской) деятельности
(промежуточная аттестация)

Аспирант	<i>ФИО</i>	
Научный руководитель	<i>ФИО, ученая степень, ученое звание, должность</i>	
Учебный год	<i>20__/20__</i>	
Семестр	<i>1,2,3,4,5,6</i>	
Научная специальность	<i>Шифр и наименование</i>	
Тема диссертации	<i>Тема без кавычек</i>	
Планируемые этапы исследования (в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта)	<i>Результаты исследования</i>	

Аспирант _____ / ФИО/

Прилагается к индивидуальному плану работы аспиранта

ОТЗЫВ
научного руководителя
(промежуточная аттестация)

Аспирант	<i>ФИО</i>
Научный руководитель	<i>ФИО, ученая степень, ученое звание, должность</i>
Учебный год	<i>20__/20__</i>
Семестр	<i>1,2,3,4,5,6</i>
Научная специальность	<i>Шифр и наименование</i>
Тема диссертации	<i>Тема без кавычек</i>
Качество проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности	<i>Характеристика реализации этапов научной (научно-исследовательской) деятельности в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта</i>
Своевременность проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности	<i>Характеристика своевременности реализации этапов научной (научно-исследовательской) деятельности в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта</i>
Успешность проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности	<i>Характеристика успешности реализации этапов научной (научно-исследовательской) деятельности в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта</i>

Научный руководитель _____ / ФИО/