

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

_____ Глазов С.Ю.

06.03.2023 г.

НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре

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

Волгоград, 2023

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 формулирование актуальных научных проблем исследования; систематизация, анализ математических источников.	2

		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 результатов исследования.	Рецензирование работы. Обсуждение результатов исследования на заседании 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.	8

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/