

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от " _ " ____ 2024 г. № _

Программа научного компонента

Уровень высшего образования
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Научная специальность

1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
Программа аспирантуры

Математическое обеспечение программных продуктов индустриального назначения

Нижний Новгород
2024 год

1. Место в программе аспирантуры и цели освоения научного компонента

Научный компонент является обязательным в программе аспирантуры.

Выполнение научного компонента направлено на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите и подготовку научных публикаций, отражающих основные научные результаты диссертационного исследования.

На основе программы научного компонента аспирант формирует индивидуальный план научной деятельности.

2. Структура и содержание научного компонента

Научный компонент включает научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите, подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронно-вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Объем научной деятельности составляет 164 з.е. (5 904 ак.ч., из которых 50 часов в год составляет контактная работа обучающегося с научным руководителем, 5 754 часа составляет самостоятельная работа обучающегося) (табл. 1).

Таблица 1

Структура научного компонента

Период		Формы контроля (кол-во)				Виды занятий					Итого часов	З.е
		Экз	За	ЗаО	К/р	Лек.	Лаб.	Пр.	Контроль	СР		
Курс 1	Сем.1	-	-	-	-	-	-	-	25	947	972	27
	Сем.2	-	1	-	-	-	-	-	25	911	936	26
Курс 2	Сем.3	-	-	-	-	-	-	-	25	983	1008	28
	Сем.4	-	1	-	-	-	-	-	25	947	972	27
Курс 3	Сем.5	-	-	-	-	-	-	-	25	1055	1080	30
	Сем.6	-	1	-	-	-	-	-	25	911	936	26

Таблица 2

Примерное содержание научного компонента*

Этапы научного исследования и ожидаемые результаты (примерный перечень)	Сроки выполнения
Выбор и утверждение темы научного исследования. Анализ научной литературы и иных источников по исследуемой теме, определение и формулирование актуальной проблемы, решению которой будет посвящено исследование. Постановка цели и задач исследования, определение объекта и предмета, теоретической и методологической базы исследования; выдвижение научных гипотез; обоснование научной новизны и практической значимости исследования. Анализ основных подходов, концепций по теме исследования. Выбор методов и инструментов исследования. Подготовка обзора литературы по теме диссертационного исследования. Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор эмпирических данных для диссертационной работы.	1, 2, 3 этапы

Обработка и анализ результатов исследования. Научная стажировка. Выступление с результатами научных исследований на научных мероприятиях. Формулирование выводов и рекомендаций по результатам диссертационного исследования. Иные виды научной деятельности.	
Этапы подготовки кандидатской диссертации и научных публикаций (примерный перечень)	Сроки выполнения
Подготовка примерного плана диссертации. Написание основных разделов диссертации. Подготовка публикаций в рецензируемых научных изданиях из Перечня ВАК РФ** Подготовка 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. Подготовка текстов докладов (тезисов) в материалах международных, всероссийских, региональных конференций (симпозиумов, семинаров и т.д.). Подготовка единого текста диссертации, оформление библиографического аппарата диссертации. Итоговая аттестация (предзащита диссертации и выдача заключения по подготовленной диссертации).	1, 2, 3 этапы
Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования - зачеты	во 2, 4, 6 семестрах

*Наименование этапов научного исследования, этапов подготовки диссертации и научных публикаций определяется аспирантом совместно с научным руководителем при формировании индивидуального плана научной деятельности

**К научным статьям в рецензируемом научном журнале (издании), входящем в Перечень ВАК России, приравниваются публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии РФ, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI)

3. Формы организации и оценка результативности освоения научного компонента

Научная деятельность проводится в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности аспиранта, формируемым на основании табл. 2 и табл. 3.

Индивидуальный план научной деятельности предусматривает осуществление аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности, направленной на подготовку диссертации в соответствии с программой аспирантуры.

На заседании кафедры, к которой прикрепляется аспирант, рассматриваются и рекомендуются к утверждению тема диссертации и индивидуальный план работы. Тема

диссертации и индивидуальный план работы утверждаются ученым советом факультета (института) не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры. Индивидуальный план научной деятельности может быть скорректирован по результатам выполнения его годового этапа. Изменения, вносимые в индивидуальный план научной деятельности, утверждаются ученым советом факультета (института).

Промежуточная аттестация по результатам выполнения годового этапа научно-исследовательской работы проводится на заседании кафедры, к которой прикреплен аспирант, в рамках летней промежуточной аттестации. Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

До начала летней промежуточной аттестации аспирант вносит в личный кабинет в электронной информационно-образовательной среде ННГУ (далее – личный кабинет) сведения о выполнении индивидуального плана научной деятельности за отчетный период (данные об опубликованных и принятых к печати статьях, докладах, конференциях, полученных охранных документах на объект интеллектуальной собственности, стипендиях, дипломах, стажировках). В личном кабинете формируется протокол ежегодной промежуточной аттестации, который согласовывается с научным руководителем. Результаты летней промежуточной аттестации аспирантов утверждаются ученым советом факультета (института). Выписки из решения ученого совета факультета (института) о результатах аттестации аспирантов передаются в Институт аспирантуры и докторантуры не позднее 20 сентября.

Таблица 3

Перечень показателей результативности научных исследований аспиранта

Показателей результативности научных исследований аспиранта	Количество баллов
Научная статья в рецензируемом научном журнале (издании), входящем в Перечень ВАК России *	20
Охранный документ (патент, свидетельство о регистрации) на объект интеллектуальной собственности	20
Стажировка в ведущем российском/зарубежном научном центре по профилю аспирантской подготовки (подтвержденная документально)	10
Дипломы, стипендии, полученные на международных или всероссийских научных конкурсах аспирантов	10
Доклад, тезисы доклада, опубликованные в материалах международной и всероссийской конференции	5
Стипендии, полученные на региональных конкурсах для аспирантов и молодых ученых	5

*К научным статьям в рецензируемом научном журнале (издании), входящем в Перечень ВАК России, приравниваются публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии РФ, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI)

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по научному компоненту

Оценочными средствами для аттестации аспиранта служат:

- Индивидуальный план научной деятельности аспиранта, выписка из протокола Ученого совета института (факультета) с утвержденными темами научных исследований.

- Годовой отчет аспиранта, содержащий показатели результативности научных исследований, список публикаций, описание выполнения этапов научных исследований, подготовки текста диссертации, выписки из решения ученого совета факультета (института) о результатах аттестации.

Описание шкалы оценивания на зачете

Оценка	Критерии
<i>Зачтено</i>	Выпускающей кафедрой принят годовой отчет аспиранта, содержащий показатели результативности научных исследований, список публикаций, описание выполнения этапов научных исследований, подготовки текста диссертации, дан положительный отзыв научного руководителя о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности
<i>Не зачтено</i>	Выпускающей кафедрой не принят годовой отчет аспиранта, содержащий показатели результативности научных исследований, список публикаций, описание выполнения этапов научных исследований, подготовки текста диссертации, дан отрицательный отзыв научного руководителя о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований

а) основная литература:

1. Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/16199>
2. Аксютин, З. А. Методология психолого-педагогических исследований: целевые ориентиры : учебное пособие для вузов / З. А. Аксютин, А. Н. Ильин, Т. Ю. Удалова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48812-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394595>
3. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539084>

б) дополнительная литература:

1. Литвак, Р. А. Основы научного исследования : учебное пособие / Р. А. Литвак, Г. Я. Гревцева, М. В. Циулина. — Челябинск : ЧГИК, 2016. — 187 с. — ISBN 978-5-91283-766-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177736>
2. Подготовка и защита диссертаций на соискание ученой степени (педагогические науки) : учебно-методическое пособие. — Томск : ТГПУ, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-89428-940-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254102>

3. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 227 с. — (Аспирантура). — DOI 10.12737/991914. - ISBN 978-5-16-018520-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1919451>

в) интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека диссертаций <http://www.diss.rsl.ru>
2. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru>
3. Сайт Научной электронной библиотеки <http://www.elibrary.ru>
4. Сайт ВАК <http://vak.ed.gov.ru/>
5. Сайт Института аспирантуры и докторантуры ННГУ <http://www.phd.unn.ru/>

Программа составлена в соответствии с учебным планом, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122), Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Минобрнауки РФ от 20.10.2021 № 951).

Программа одобрена на заседании Центра исследования науки и развития аспирантского образования (на правах кафедры) Института аспирантуры и докторантуры от «_» 2024г., протокол №_