



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета политических и
социальных технологий

С.В. Пивнева
«28» февраля 2024 г.

**ПРОГРАММА
НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА, НАПРАВЛЕННОЙ НА
ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ**

Научная специальность

**2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем,
комплексов и компьютерных сетей**

Уровень профессионального образования

Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

Москва, 2024 г.

Программа научной деятельности аспиранта, направленной на подготовку диссертации к защите (2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей) составлена на основании 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 (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951, Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 г. № 2122.

Программа разработана рабочей группой в составе:
заведующий кафедрой информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества, РГСУ, канд. пед. наук, доцент Пивнева С.В.

Программа аспирантуры обсуждена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических наук, доцент



(подпись)

С.В. Пивнева

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Цель и задачи научной (научно-исследовательской) деятельности	4
1.2 Направления научных исследований.....	4
1.3. Место научной деятельности аспиранта, направленной на подготовку диссертации к защите в структуре программы аспирантуры.....	5
1.4. Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках планируемых результатов освоения программы аспирантуры	6
1.5. Место проведения научной (научно-исследовательской) деятельности	8
РАЗДЕЛ 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	8
РАЗДЕЛ 3. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ	9
РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УКАЗАННЫХ ЭТАПОВ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ	12
РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
5.1. Методические рекомендации по организации проведения научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов.....	14
5.2. Методические рекомендации по оформлению текста диссертации.....	15
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	19
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности	19
6.1.1. Основная литература	19
6.1.2. Дополнительная литература.....	19
6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе информационные справочные системы и профессиональные базы данных	20
6.3. Информационно-технологическое обеспечение необходимое для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности	20
6.3.1. Информационные технологии	20
6.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	20
6.4. Материально-техническое обеспечение необходимое для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	22

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа научной деятельности аспиранта, направленной на подготовку диссертации к защите, содержит перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов и включает в себя примерный план выполнения научного исследования и план подготовки диссертации.

Примерный план выполнения научного исследования и план подготовки диссертации конкретизируется для каждого обучающегося в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта, являющемся важной составляющей частью индивидуального плана работы аспиранта.

Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов содержит критерии, определяющие их выполнение и формы проведения промежуточной аттестации

1.1 Цель и задачи научной (научно-исследовательской) деятельности

Целью научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта является: приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской деятельности, сбор материала для написания диссертации и проверка гипотез, лежащих в основе проводимого аспирантом диссертационного исследования.

Задачи выполнения научных исследований:

- *расширение профессиональных знаний и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;*
- *формирование практических навыков и приобретение опыта проведения самостоятельных научных исследований;*
- *решение аспирантом научной задачи, имеющей значение для развития технической и физико-математической отраслей науки, либо разработка новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений, имеющих существенное значение для развития отечественной экономики и общественной инфраструктуры;*
- *овладение инструментальными средствами проведения научного исследования;*
- *исследование научных подходов и методик научного исследования;*
- *осуществление поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме диссертации;*
- *формирование навыков и умения вести научную дискуссию, представлять результаты исследования в различных формах (презентация, реферат, аналитический обзор, критическая рецензия, доклад, сообщение, научная статья, тезисы и др.).*

1.2 Направления научных исследований

Перечень направлений исследований

Паспорт научной специальности	Направления исследований
Технические науки, физико-математические науки	

2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»	1. Модели, методы и алгоритмы проектирования, анализа, трансформации, верификации и тестирования программ и программных систем. 2. Языки программирования и системы программирования, семантика программ. 3. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, языки и программные инструменты организации взаимодействия программ и программных систем. 4. Интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов. 5. Программные системы символьных вычислений. 6. Операционные системы. 7. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, форматы, протоколы и программные средства человеко-машинных интерфейсов, компьютерной графики, визуализации, обработки изображений и видеоданных, систем виртуальной реальности, многомодального взаимодействия в социкиберфизических системах. 8. Модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования. 9. Модели, методы, алгоритмы, облачные технологии и программная инфраструктура организации глобально распределенной обработки данных. 10. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем.
---	---

Примерные темы диссертаций:

1. Разработка Интеллектуальной системы анализа медицинских данных
2. Разработка алгебраических методов проектирования программных систем для оценки финансовых рисков
3. Разработка облачных технологий и программной инфраструктуры контроля для служб эксплуатации зданий
4. Интеграционный комплекс поддержки процессов совместной гармонизированной разработки сложных технических объектов
5. Разработка метода оценивания прибыльности финансовых услуг на основе анализа данных и машинного обучения.

1.3. Место научной деятельности аспиранта, направленной на подготовку диссертации к защите в структуре программы аспирантуры

Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите, является составляющей научной компоненты программы аспирантуры и проводится в соответствии с календарным учебным графиком и примерным планом выполнения научного исследования, планом подготовки диссертации и перечнем этапов освоения научного компонента программы аспирантуры.

1.4. Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках планируемых результатов освоения программы аспирантуры

По итогам проведения научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности) аспирант должен демонстрировать следующие результаты:

Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	
Знать:	- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности; - о содержании документов, регламентирующие морально-этические нормы в профессиональной деятельности; - сущность, структуру и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития; - методы профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры; - основные категории источников и методы поиска научной информации; - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; - возможности использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных. - методы анализа и обработки экспериментальных данных; - математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.
Уметь:	– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные риски реализации этих вариантов; – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений; – принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области; – применять методы, приемы и средства предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций с учетом нравственно-этических норм; – осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность; – выстраивать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития; – организовывать собственную профессиональную деятельность, стимулирующую профессионально-личностное развитие; – использовать наиболее эффективные способы организации научных исследований в сфере информационных технологий; – определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований; – формировать контент научного исследования;

Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	
	– выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое прикладное научное исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость; – определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований, используя зарубежные источники; – анализировать, обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли в области технических наук; – правильно, с научных позиций анализировать получаемую через средства научной коммуникации информацию и применять ее в научных исследованиях; – выделять и обосновывать авторский вклад в проводимые исследования, оценивать его научную новизну и практическую значимость; – рассматривать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать последствия каждого из этих вариантов; – проводить оценку параметров лабораторных и инструментальных данных на государственном и иностранном языках; – применять разные методы и подходы к решению одних и тех же научных задач с использованием лабораторных и инструментальных баз; – определить объем необходимых лабораторно-инструментальных методов исследований. – проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; – проводить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент.
Владеть навыками и (или) опытом деятельности:	– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками профессионального сопровождения студентов в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии с учетом профессиональной этики; – навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики; – способами оценки сформированности профессионально-значимых качеств, необходимых для эффективного решения профессиональных задач; – умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; – навыками организации и проведения научных исследований; – навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала; – навыками разработки и реализации моделей и научных проектов в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека; – современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека; – навыками публикации результатов научных исследований, в том числе в отечественных и зарубежных рецензируемых научных изданиях; – навыками отбора и анализа научной литературы на иностранном языке;

Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	
	– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений. – навыками работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок

1.5. Место проведения научной (научно-исследовательской) деятельности

Научные исследования (научная (научно-исследовательская) деятельность) аспирантов проводятся на базе РГСУ либо иных научных (научно-исследовательских), образовательных организаций, проводящих научную (научно-исследовательскую) деятельность, в том числе выполняющих фундаментальные, поисковые и (или) прикладные научные исследования, и обладающих научным потенциалом по научной специальности программы аспирантуры.

Выбор места проведения научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта и содержание работ определяется необходимостью ознакомления аспиранта с опытом научных исследований, а также необходимостью проведения опытов и экспериментов, применения техники и технологии, подходов и методов, используемых в процессе научной (научно-исследовательской) деятельности по выбранной теме исследования.

Ключевыми базами проведения научной (научно-исследовательской) деятельности являются:

1. ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», кафедра информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий;
2. ФГБУН Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук.

РАЗДЕЛ 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	План проведения научного исследования	Характеристики этапов исследования
1.	Постановка проблемы	Выявлением проблемы является сопоставление фактов с уже имеющимися теоретическими представлениями по теме математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей и проведение исследований по ней, например, выявление несоответствия между новыми фактами с уже имеющимися теоретическими представлениями.
2.	Формулирование темы научного исследования	Тема научного исследования – отражение проблемы математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей
3.	Осуществление научно-информационного поиска данных по исследуемому объекту	Научно-информационный поиск решения проблемных вопросов по теме математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей В качестве информационных источников планируется использовать международные и отечественные базы данных, e-library, базы данных нормативно-правовых документов Консультант+. Предполагается использовать: модели, методы и алгоритмы проектирования, анализа, трансформации, верификации и

№ п/п	План проведения научного исследования	Характеристики этапов исследования
		тестирования программ и программных систем.
4.	Уточнение цели и задач исследования	Уточнение цели является результатом анализа всей полноты информации, собранной в ходе предварительного исследования проблемы математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей и позволяет окончательно определить научную задачу как осознанный образ результата, что позволяет уточнить подходы к изучению поставленной проблемы, определить границы исследования, место проведения и объемы используемых данных.
5.	Формирование механизмов решения проблемы	Выбор методологии и конкретных методик осуществляется с учетом цели исследования и характера решаемой проблемы, с использованием современных представлений об изучаемых объектах (государственные органы, государственные учреждения, российские юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, которым на праве собственности, аренды или на ином законном основании принадлежат информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления, функционирующие в сфере здравоохранения, науки, транспорта, связи, энергетики, государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, банковской сфере и иных сферах финансового рынка, топливно-энергетического комплекса, в области атомной энергии, оборонной, ракетно-космической, горнодобывающей, металлургической и химической промышленности, российские юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, которые обеспечивают взаимодействие указанных систем или сетей), опираясь на научные традиции.
6.	Осуществление информационного поиска с целью выработки гипотез (гипотезы) научного результата	Выдвижение и разработка гипотезы научного исследования формулируется на основании осмысления технической области исследований на основании факторов и детерминант, а также обоснования их актуальности. Гипотеза либо подтверждается, либо опровергается в ходе проведения исследования. Одна тема диссертационного исследования предполагает подтверждение либо опровержение одной научной гипотезы.
7.	Проверка состоятельности гипотез (гипотезы) (подтверждение или опровержение с помощью научных фактов)	Подтверждение либо опровержение гипотезы основывается на данных, полученных с использованием принципов и современных статистических и информационных подходов. Гипотезы могут быть как обоснованы, так и опровергнуты в ходе исследования и получения информации и анализа электронной библиотеки диссертаций, РГБ.
8.	Оформление научных результатов	Результаты проведенной научно-исследовательской работы оформляются в виде научных статей, в первую очередь, и, конечно, в виде диссертации, в соответствии с требованиями ВАК РФ.

РАЗДЕЛ 3. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ

№ п/п	План подготовки диссертации	Критерии выполнения плана подготовки
1.	Утверждение темы диссертации	Не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры утверждена тема диссертации.

№ п/п	План подготовки диссертации	Критерии выполнения плана подготовки
		Тема диссертации соответствует одному или нескольким пунктам паспорта соответствующей научной специальности.
2.	Составление списка основной и дополнительной литературы, используемой при работе над диссертацией	Проведен сбор и анализ отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационного исследования, обзор литературы по теме диссертации.
3.	Составление развернутого плана диссертационного исследования	Диссертация как результат диссертационного исследования должна состоять из 2-3 глав и заключения. Введение требует детализации следующих ее элементов: – актуальность темы исследования; – степень ее разработанности; – объект и предмет исследования; – цели и задачи; – научная новизна; – теоретическая и практическая значимость работы; – методы исследования; – положения, выносимые на защиту; – степень достоверности и апробация результатов. Названия глав и параграфов не должны дублировать название темы диссертации. Главы и параграфы необходимо соотносить друг с другом по объему представленного материала. Объем параграфов не должен превышать объема любой из глав диссертации. Заключение диссертации – итоговая ее часть, в которой делаются выводы. Они касаются исследования в целом, а не отдельных результатов, и не должны дублировать обобщения, сделанные в других главах. Выводы автора должны соответствовать положениям, выносимым на защиту. Структура диссертации должна соответствовать ГОСТ Р 7.0.11-2011.
4.	Подготовка глав диссертации	Сбор фактического материала для глав диссертации осуществляется, как правило, на этапе проверки состоятельности гипотезы научного исследования и является ответственным этапом подготовки работы. Ее качество, объективность выводов во многом будет зависеть от того, насколько правильно и полно подобран и проанализирован фактический материал, позволяющий выявить закономерности, основные тенденции развития исследуемого явления, его логические взаимосвязи и значение.
5.	Оформление текста диссертации	Диссертация оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011.
6.	Проверка текста диссертации в системе «Антиплагиат ВУЗ»	Доля оригинального текста (включая долю корректно оформленных цитирований) составляет не менее 85%.
7.	Подготовка отзыва научного руководителя на диссертацию	В отзыве руководителя дается общая характеристика аспиранта, отмечается его работа как исследователя, способность формулировать цели и задачи, определять и обосновывать применение необходимых методов исследования, способность анализа и интерпретации полученных результатов, а также

№ п/п	План подготовки диссертации	Критерии выполнения плана подготовки
		другие аспекты деятельности аспиранта как исследователя. В отзыве приводится точка зрения научного руководителя аспиранта на выполненную работу: отмечается актуальность темы диссертации, дается оценка научной новизны, обоснованности и достоверности научных положений, характеризуются выводы и рекомендации, сформулированные в исследовании. Также в отзыве научный руководитель дает характеристику практической ценности полученных аспирантом результатов и характеризует их значимость для науки и практики. Кроме того, в отзыве научного руководителя может отмечаться значительный объем изученных аспирантом литературных источников по теме диссертации, применение современных методов обработки данных и другие моменты, характеризующие аспиранта как исследователя.
8.	Назначение рецензентов на подготовленную диссертацию	Для рецензирования диссертации перед первым собеседованием назначены не менее 2-х рецензентов (два доктора наук или доктор наук и кандидат наук), из числа научно-педагогических работников кафедры или научного подразделения, являющихся специалистами в соответствующей области наук и имеющих публикации по научной специальности обсуждаемой диссертации. В рецензии отражено: – соответствие темы и содержания диссертации заявленной научной специальности и отрасли наук; – оценка выполненной аспирантом работы (научная новизна, актуальность, ценность, теоретическая и практическая значимость, степень достоверности результатов проведенных исследований); – полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных аспирантом; – выполнение требований к публикациям основных научных результатов диссертации, предусмотренных пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842; – соблюдение требований, установленных п. 14 Положения о присуждении ученых степеней; – замечания по диссертации; – вывод о целесообразности представления диссертации к защите.
9.	Первое обсуждение диссертации на заседании факультета (кафедры) (оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»)	Факультет (кафедра) принимает одно из следующих решений: – диссертация соответствует установленным критериям и рекомендуется к защите по соответствующей научной специальности; – диссертация не соответствует установленным критериям, приводятся замечания; устанавливается срок устранения замечаний и указывается дата

№ п/п	План подготовки диссертации	Критерии выполнения плана подготовки
	Подготовка выписки из заседания факультета (кафедры)	повторного обсуждения.
10.	Повторное обсуждение диссертации на заседании факультета (кафедры) (по результатам устранения замечаний) Подготовка расширенной выписки из заседания факультета (кафедры)	Факультет (кафедра) принимает одно из следующих решений: – диссертация соответствует установленным критериям и рекомендуется к защите по соответствующей научной специальности (положительное заключение); – диссертация не соответствует установленным критериям и не рекомендуется к защите по соответствующей научной специальности (отрицательное заключение).
11.	Подготовка заключения на диссертацию	Факультет (кафедра) готовит заключение, содержащее информацию о соответствии/несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»: – в заключении отражаются личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации; – степень достоверности результатов исследований, проведенных автором, их новизна и практическая значимость; – ценность научных работ автора; – соответствие диссертации требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842; – научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация; – полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором.

РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УКАЗАННЫХ ЭТАПОВ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

Нормативный срок обучения – 3 года

Этап	Семестры обучения	Проведение научного исследования	Подготовка диссертации	Объем этапа освоения научного компонента (з.е.)	Форма контроля
------	-------------------	----------------------------------	------------------------	---	----------------

Этап	Семестры обучения	Проведение научного исследования	Подготовка диссертации	Объем этапа освоения научного компонента (з.е.)	Форма контроля
1	1 2 3	Постановка проблемы. Формулирование темы научного исследования. Осуществление научно-информационного поиска данных по исследуемому объекту. Уточнение цели и задач исследования. Формирование механизмов решения проблемы. Осуществление информационного поиска с целью выработки гипотез (гипотезы) научного результата.	Утверждение темы диссертации. Составление списка основной и дополнительной литературы, используемой при работе над диссертацией. Составление развернутого плана диссертационного исследования.	62	Зачет
2	4 5	Проверка состоятельности гипотез (гипотезы) (подтверждение или опровержение с помощью научных фактов). Оформление научных результатов.	Подготовка глав диссертации. Оформление текста диссертации. Проверка текста диссертации в системе «Антиплагиат ВУЗ».	39	Зачет
3	6	Оформление научных результатов.	Оформление текста диссертации. Проверка текста диссертации в системе «Антиплагиат ВУЗ». Подготовка отзыва научного руководителя на диссертацию. Назначение рецензентов на подготовленную диссертацию.	18	Оценка диссертации на предмет её соответствия установленным критериям
Итоговая аттестация			Первое обсуждение диссертации на заседании факультета (кафедры). Подготовка выписки из заседания факультета (кафедры). Повторное обсуждение диссертации на заседании факультета (кафедры) (по результатам устранения замечаний). Подготовка расширенной	9	Оценка диссертации на предмет её соответствия установленным критериям

Этап	Семестры обучения	Проведение научного исследования	Подготовка диссертации	Объем этапа освоения научного компонента (з.е.)	Форма контроля
			выписки из заседания факультета (кафедры). Подготовка заключения на диссертацию.		

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Методические рекомендации по организации проведения научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов

Аспирант осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность под руководством закрепленного за ним решением кафедры научного руководителя, с которым согласовывает:

- тему диссертации с учетом приведенных ниже рекомендаций;
- индивидуальный план научной деятельности аспиранта;
- развернутый план диссертационного исследования;
- план обязательных публикаций в рецензируемых научных изданиях (далее – рецензируемые издания). Перечень рецензируемых изданий размещается на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»;
- участие в научных российских и (или) международных конференциях (симпозиумах) по теме диссертации (апробация результатов исследования);
- по мере необходимости и возможности участие в научных и научно-технических проектах, инновационных проектах, выполняемых РГСУ за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, грантов и иных источников финансового обеспечения научной (научно-исследовательской) деятельности, соответствующих тематике научного исследования аспиранта.

Назначение научного руководителя аспиранту осуществляется в соответствии со сферой научных интересов аспиранта, с учетом научно-педагогической нагрузки профессорско-преподавательского состава и в соответствии с Положением о порядке назначения научного руководителя аспирантам по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, лицам прикрепляемым для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Российского государственного социального университета.

Научный руководитель:

- оказывает аспиранту содействие в выборе темы диссертации и составлении индивидуального плана научной деятельности;
- осуществляет руководство научной (научно-исследовательской) деятельностью аспиранта (в том числе, при необходимости, при выполнении экспериментов, технических разработок, при проведении наблюдений и измерений, изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по исследуемой тематике), направленной на подготовку диссертации;
- консультирует аспиранта по вопросам подготовки диссертации к защите;

- осуществляет первичное рецензирование подготовленного аспирантом текста диссертации, а также текстов научных статей и (или) докладов, подготовленных аспирантом в рамках выполнения индивидуального плана научной деятельности, для представления на конференциях, симпозиумах и других коллективных обсуждениях;
- осуществляет контроль за выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

Не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры аспиранту назначается научный руководитель, утверждается индивидуальный план работы, включающий индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план (далее – «Индивидуальный план работы»), а также тема диссертации в рамках программы аспирантуры и приоритетных (основных) направлений научной (научно-исследовательской) деятельности РГСУ.

Определение соответствия тем диссертаций приоритетности направления научной (научно-исследовательской) деятельности РГСУ осуществляется в два этапа: первый этап – заслушивание аспиранта на заседании факультета (кафедры) с обоснованием актуальности темы диссертационного исследования; второй этап – рассмотрение тем диссертаций на заседании Комиссии Ученого совета РГСУ по научной деятельности с последующим вынесением вопроса об утверждении темы на заседании Ученого совета РГСУ. На основании решения Ученого совета РГСУ готовится приказ РГСУ.

Тема не соответствующая приоритетным направлениям научной (научно-исследовательской) деятельности РГСУ рассматривается на Комиссии Ученого совета РГСУ по научной деятельности при письменном обосновании научной задачи, решение которой, имеет значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разработки новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработки, имеющих существенное значение для развития страны. Решение о вынесении вопроса об утверждении на Ученом совете РГСУ темы, не соответствующей приоритетным направлениям научной (научно-исследовательской) деятельности РГСУ принимается ректором РГСУ.

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

Индивидуальный план научной деятельности формируется аспирантом совместно с научным руководителем.

Аспирант составляет индивидуальный план научной деятельности на каждый учебный год. Индивидуальный план научной деятельности должен регулярно заполняться аспирантом в процессе освоения программы аспирантуры.

По итогам каждого учебного года аспирант оформляет отчет по результатам выполнения научной (научно-исследовательской) деятельности за учебный год и согласовывает его с научным руководителем. Форма отчета по результатам выполнения научной (научно-исследовательской) деятельности входит в структуру индивидуального плана научной деятельности аспиранта.

По результатам рассмотрения отчета аспиранта научный руководитель оформляет отзыв, который должен содержать подтверждение актуальности диссертации, характеризовать научную новизну, достоинства и недостатки работы, практическую значимость исследования и отражать сведения о работе аспиранта в период осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности. Форма отзыва научного руководителя входит в структуру индивидуального плана научной деятельности аспиранта.

5.2. Методические рекомендации по оформлению текста диссертации

Критерии, которым должна отвечать диссертация.

Диссертация должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Требования к структуре и содержанию диссертации.

Оформление диссертации должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления, утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-ст.

Диссертация оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы (а также – при необходимости – список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения).

Введение к диссертации включает в себя обоснование актуальности избранной темы исследования, обусловленной потребностями теории и практики; степень её разработанности в научной и научно-практической литературе; цели и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы проведенных научных исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основной текст диссертации, представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет диссертации; а также может содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости).

В основной части текст подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В *заключении* диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Требования к переплету: 1) твердый переплет; 2) перед титульным листом диссертации вшивается файл (для хранения рецензий, отчета о проверке в системе Антиплагиат-ВУЗ).

Оформление структурных элементов диссертации:

Общие правила оформления:

Диссертация должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы диссертации, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Оформление титульного листа:

Титульный лист является первой страницей диссертации. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование университета;
- статус диссертации - "на правах рукописи";
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- наименование темы диссертации;
- шифр и наименование научной специальности;
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание (полностью);
- место и год написания диссертации.

Оформление оглавления:

Оглавление - перечень основных частей диссертации с указанием страниц, на которые их помещают.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Оформление текста диссертации:

Каждую главу (раздел – введение, заключение, список литературы, приложения и т.п.) диссертации начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В диссертации аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105(ГОСТ Р 2.105-2019).

Таблицы, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в

пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Таблица" с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105(ГОСТ Р 2.105-2019).

При оформлении *формул* в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте диссертации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105(ГОСТ Р 2.105-2019).

Оформление списка сокращений и условных обозначений:

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11-2004 и ГОСТ Р 7.0.12-2011. Применение в диссертации сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении диссертации.

Оформление списка терминов:

При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5(ГОСТ Р 1.5-2012).

Оформление списка литературы:

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

Оформление приложений:

Материал, дополняющий основной текст диссертации, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый

номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы. Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте диссертации на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации. Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том "Приложения" должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации с добавлением слова "Приложения", и самостоятельное оглавление. Наличие тома "Приложения" указывают в оглавлении первого тома диссертации. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105(ГОСТ Р 2.105-2019).

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности

6.1.1. Основная литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибова, 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> (дата обращения: 24.02.2024).

2. Крылатков, П. П. Исследование систем управления : учебное пособие для вузов / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, С. И. Фоминых. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08367-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540198> (дата обращения: 24.02.2024).

6.1.2. Дополнительная литература

1. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02699-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536190> (дата обращения: 24.02.2024).

2. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539567> (дата обращения: 24.02.2024).

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
5.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
6.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

6.3. Информационно-технологическое обеспечение необходимое для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности

6.3.1. Информационные технологии

1. Персональные компьютеры;
2. Доступ в интернет;
3. Проектор;

6.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE.
2. Пакет офисных программ: LibreOffice.
3. Справочная система Консультант+.
4. Okular или Acrobat Reader DC.
5. Ark или 7-zip.
6. UserGate.
7. TrueConf (client).

6.4. Материально-техническое обеспечение необходимое для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности

Для реализации научной деятельности аспиранта используются следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущей, промежуточной и итоговой аттестации оснащена:

специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом);

техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Наименование лаборатории: учебная аудитория для исследовательской и научной деятельности (выполнения исследовательских и научных работ), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащен перечнем основного оборудования: специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено перечнем основного оборудования: специализированной мебелью (столы и стулья для преподавателя и обучающихся); компьютерной техникой с лицензионным программным обеспечением с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Помещение для научной работы, оснащено перечнем основного оборудования: столы, стулья; техническими средствами обучения (мультимедийная система, компьютеры с лицензионным программным обеспечением, с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирована и введена в действие решением Комиссии Ученого совета РГСУ по учебной и учебно-методической работе.	Протокол заседания Комиссии Ученого совета РГСУ № 9 от «16» января 2025 года	16.01.2025
2.		Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	____.____.____
3.		Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	____.____.____
4.		Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20 ____ года	____.____.____