



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
технологий

 /Крапивка С.В./
«06» июня 2022 г.

ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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, 2022 г.

План научной деятельности составлен 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.

План научной деятельности разработана рабочей группой в составе: д-р физ.-мат. наук, профессор, Мельников Б.Ф.; канд. пед. наук, доцент, Пивнева С.В..

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы, канд.
пед. наук, доцент



(подпись)

С.В. Пивнева

План научной деятельности обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета информационных технологий.

Протокол № 10 от «06» июня 2022 года.

Согласовано:
Научная библиотека, директор



(подпись)

И.Г. Маляр

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Цель и задачи выполнения научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности)	4
1.2. Направления научных исследований	4
1.3. Место научной (научно-исследовательской) деятельности в структуре программы аспирантуры	6
1.4. Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках планируемых результатов освоения программы аспирантуры.....	6
1.5. Место проведения научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности).....	7
РАЗДЕЛ 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ (ПРОВЕДЕНИЯ) НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	7
РАЗДЕЛ 3. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ И ПУБЛИКАЦИЙ	8
РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УКАЗАННЫХ ЭТАПОВ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ	12
РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ЭТАПАМ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14
5.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости аспирантов по этапам проведения научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности).....	14
5.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по этапам научной (научно-исследовательской) деятельности (этапам освоения научного компонента).....	15
РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
6.1. Методические рекомендации по организации проведения научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности) аспирантов.....	17
6.2. Методические рекомендации по оформлению текста диссертации.....	19
РАЗДЕЛ 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	23
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для осуществления научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности).....	23
7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности), в том числе информационные справочные системы и профессиональные базы данных	23
7.3. Информационно-технологическое обеспечение необходимое для осуществления научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности).....	24
7.4. Материально-техническое обеспечение необходимое для осуществления научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности)	24
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	26

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Примерный план выполнения научного исследования и план подготовки диссертации содержит критерии, определяющие их выполнение.

Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов содержит формы проведения промежуточной аттестации.

1.1. Цель и задачи выполнения научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности)

Целью выполнения научных исследований является: приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской деятельности аспирантами, сбор материала для написания диссертации и проверка обоснованности сделанных в диссертации теоретических выводов и практических рекомендаций, получении аспирантами теоретических знаний об основах моделирования с использованием современного математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей для решения широкого спектра задач в различных областях с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование), а также подготовке к сдаче кандидатского экзамена.

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 соответствующей отрасли науки, либо разработка новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработки, имеющие существенное значение для развития страны;
- 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.);
- Овладение моделями, методами и алгоритмами проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований, верификации и тестирования;
- Изучение языков программирования и системы программирования, семантики программ;
- Использование программные инструментов для организации взаимодействия программ и программных систем;
- Приобретение практических навыков для решения задач организации глобально распределенной обработки данных, оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем.

1.2. Направления научных исследований

Перечень направлений исследований

Паспорт научной специальности	Направления исследований
Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени: <i>техническая, физико-математическая.</i>	
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.

Основные направления научной (научно-исследовательской) деятельности

В соответствии со стратегическими инициативами являются:

1. Развитие науки и передовых технологий посредством научных исследований и другой научной деятельности.
2. Оказание консультационных, информационно-аналитических и научно-методических услуг органам государственной власти
3. Подготовка научно-педагогических работников высшей квалификации.

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 (научно-исследовательской) деятельности в структуре программы аспирантуры

Научные исследования (научная (научно-исследовательская) деятельность) проводится в соответствии с календарным учебным графиком и планом научной деятельности программы аспирантуры, включающим в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.

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:	Содержание и особенности методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности. Содержание и особенности культуры научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Принципы разработки методов исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Требования к предоставлению результатов научно-исследовательской деятельности.
Уметь:	Применять методы исследований в профессиональной деятельности. Воплощать культуру научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Разрабатывать и применять методы исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Представлять результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом авторских прав.
Владеть навыками и (или) опытом деятельности:	Навыками использования методов исследования в профессиональной деятельности. Навыками использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Навыками разработки и применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Навыками и инструментами представления результатов научно-исследовательской деятельности.

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

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

1. ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», кафедра информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества; Учебно-компьютерная лаборатория; Лаборатория информационной безопасности.

РАЗДЕЛ 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ (ПРОВЕДЕНИЯ) НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	План проведения научного исследования	Детализация научных исследований по конкретной отрасли науки
1.	Постановка проблемы	Выявление проблемы происходит на этапе сбора информации. При выявлении проблемы необходимо: - определить насколько проблема целесообразна; - оценить проблему на актуальность; - определить новизну и практическую значимость проблемы. Проблема должна быть правильно и четко сформулирована.
2.	Формулирование темы научного исследования	Далее важно ознакомиться с трудами по выбранной проблеме и направлению, понять: что ранее исследователи ученые и каких результатов достигли, что он может привнести? Уже на данном этапе станет очевидна цель исследования и задачи, гипотеза автора, методология исследования. Именно с этого момента целесообразно приступать к формулированию темы научной работы.
3.	Осуществление научно-информационного поиска данных по исследуемому объекту	Подготовка подробного библиографического списка по предполагаемой теме научного исследования на основе анализа современного состояния предметной области, а также составить развернутый план диссертационного исследования.
4.	Уточнение названия темы исследования с определением его цели и задач	Задач ставится несколько, и каждая из них четкой формулировкой раскрывает ту сторону темы, которая подвергается изучению. Определяя задачи, необходимо учитывать их взаимную связь. Иногда невозможно решить одну задачу, не решив предварительно другую. Каждая

		поставленная задача должна иметь решение, отраженное в одном или нескольких выводах.
5.	Формирование механизмов решения проблемы	Определение и обоснование подходов и методов исследования, выбор методов и инструментария авторского исследования
6.	Осуществление информационного поиска с целью выработки гипотез (гипотезы) научного результата	Всестороннее, объективное, глубокое исследование вопроса с разных научных ракурсов – залог уникальности, актуальности, уместности собственной гипотезы и научного труда в целом. Если гипотеза формализована, она формируется на количественных показателях и материалах. Главный используемый метод – статистический. Все ожидания интерпретируются цифрами и процентными или сравнительными показателями.
7.	Проверка состоятельности гипотез (гипотезы) (подтверждение или опровержение с помощью научных фактов)	Для подтверждения (или, напротив, опровержения) гипотезы необходимо соблюсти правила логики. Так, заключение (тезис или антитезис) должно быть точным и ясным, неизменным в процессе исследования. В качестве оснований (аргументов) принимаются только истинные факты, уже установленные ранее. Аргументация должна быть достаточной для формулирования окончательного заключения. Если проверка показывает, что поставленное ученым предположительное утверждение соответствует действительности, гипотеза получает статус научной теории, которая требует дальнейшего изучения.
8.	Оформление научных результатов	Результаты проведенной исследовательской работы оформляются в виде научных статей, в первую очередь, и, конечно, в виде диссертации.

РАЗДЕЛ 3. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ И ПУБЛИКАЦИЙ

№ п/п	План подготовки диссертации и публикаций	Критерии выполнения плана подготовки
1.	Утверждение темы диссертации	Не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры утверждена тема диссертации. Тема диссертации соответствует одному или нескольким пунктам паспорта соответствующей научной специальности.
2.	Составление списка основной или 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, выдвигаемым 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 результата 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 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	Назначены не менее 2-х рецензентов, имеющих ученые степени кандидата или доктора наук по профилю диссертационного исследования. 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	Факультет (кафедра) принимает одно из следующих решений: – диссертация соответствует

	соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»)	установленным критериям и рекомендуется к защите по соответствующей научной специальности; – диссертация не соответствует установленным критериям, приводятся замечания; устанавливается срок устранения замечаний и указывается дата повторного обсуждения.
	Подготовка выписки из заседания факультета (кафедры)	
10.	Повторное обсуждение диссертации на заседании факультета (кафедры) (по результатам устранения замечаний)	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).
	Подготовка расширенной выписки из заседания факультета (кафедры)	
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 соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации; – степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований, их новизна и практическая значимость; – ценность научных работ соискателя ученой степени; – 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 соискателем ученой степени.
12.	Апробация результатов исследования на научных российских и (или) международных конференциях (симпозиумах) с	Не менее 3-х научных российских и (или) международных конференций (симпозиумов).

	публикацией результатов	
13.	Подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, симпозиумов	Не менее 2-х статей в рецензируемых изданиях по научной специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Не менее 3-х публикаций по результатам апробации исследования на научных российских и (или) международных конференциях (симпозиумах).

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

Нормативный срок обучения – 3 года

Этап (соответствует курсу и семестру обучения)		Проведение научного исследования	Подготовка диссертации	Объем этапа освоения научного компонента (з.е.)	Форма контроля
1	1	Постановка проблемы. Формулирование темы научного исследования. Осуществление научно-информационного поиска данных по исследуемому объекту.	Утверждение темы диссертации. Составление списка литературы, используемой при работе над диссертацией.	22	Зачет
	2	Уточнение названия темы исследования с определением его цели и задач. Формирование механизмов решения проблемы.	Составление развернутого плана диссертационного исследования.	24	
	Участие не менее чем в одной научной конференции (симпозиума, семинара).				
	Опубликование не менее одной статьи в рецензируемых изданиях. Опубликование не менее одной статьи по результатам выступления на научной конференции (симпозиуме, семинаре).				
2	3	Осуществление информационного поиска с целью выработки гипотез (гипотезы) научного результата.	Подготовка глав диссертации.	23	Зачет

	4	Проверка состоятельности гипотез (гипотезы) (подтверждение или опровержение с помощью научных фактов).	Подготовка глав диссертации.	22	
	Участие не менее чем в двух научных конференциях (симпозиумах, семинарах) (в совокупности за 2 курса обучения).				
	Опубликование не менее двух статей в рецензируемых изданиях (в совокупности за 2 курса обучения). Опубликование не менее двух статей по результатам выступления на научной конференции (симпозиуме, семинаре) (в совокупности за 2 курса обучения).				
3	5	Оформление научных результатов.	Оформление текста диссертации. Проверка текста диссертации в системе «Антиплагиат ВУЗ».	27	
	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.	20	
	Участие не менее чем в трех научных конференциях (симпозиумах, семинарах) (в совокупности за 3 курса обучения).				
	Опубликование не менее трех статей в рецензируемых изданиях (в совокупности за 3 курса обучения). Опубликование не менее трех статей по результатам выступления на научной конференции (симпозиуме, семинаре) (в совокупности за 3 курса обучения).				
Итоговая аттестация			Первое обсуждение диссертации на заседании факультета (кафедры).	9	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным

	Подготовка выписки из заседания факультета (кафедры). Повторное обсуждение диссертации на заседании факультета (кафедры) (по результатам устранения замечаний). Подготовка расширенной выписки из заседания факультета (кафедры). Подготовка заклучения на диссертацию.		в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно- технической политике»
--	---	--	--

РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ЭТАПАМ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

5.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости аспирантов по этапам проведения научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности.

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя. Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

Текущий контроль успеваемости по этапам научных исследований осуществляется в форме собеседования (консультирования) с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта.

Форма отчетности (список литературы, используемый при работе над диссертацией, развернутый план диссертационного исследования, текст статьи, глав диссертации, др.) по итогам выполнения каждого задания устанавливаются научным руководителем аспиранта.

5.1.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по этапам проведения научных исследований

Примерный перечень заданий

1. Представьте обоснование актуальности темы исследования.
2. Составьте рабочую гипотезу исследования.
3. Сформулируйте цель исследования.
4. Сформулируйте задачи исследования.
5. Изучите источники научной информации по теме диссертации.
6. Соберите необходимый эмпирический материал для подтверждения рабочей гипотезы исследования.
7. Изучите модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем
8. Изучите принципы разработки методов исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.
9. Обобщите и систематизируйте результаты исследования, сформируйте выводы и заключение.
10. Изучите научные достижения по теме диссертации.
11. Определите недостатки существующих методов решений научных задач по теме диссертации.
12. Определите методы, которыми может решаться рассматриваемая научная задача.
13. Проведите эксперименты (расчёты) для решения научной задачи.
14. Опишите алгоритм исследований.
15. Скорректируйте план проведения исследований.
16. Подтвердите рабочую гипотезу.
17. Подготовьте научную статью по результатам исследования.
18. Подготовьте заявки на патент или на участие в гранте.
19. Подготовьте доклад на научную конференцию, конгресс, семинар.
20. Сформулируйте рекомендации по результатам исследований.
21. Подготовьте отчетную документацию.
22. Изучите особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.

5.1.2. Критерии оценивания по формам текущего контроля

Оценка	Критерии оценивания задания
Зачтено	достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед аспирантом в ходе выполнения задания; предоставлена отчетная документация по заданию, нет существенных замечаний в его выполнении; проведена работа в полном объеме на теоретическом, практическом уровнях; проведен анализ и обобщение полученных в ходе исследования результатов
Не зачтено	не выполнены полностью поставленные перед аспирантом цели и задачи в ходе выполнения задания; аспирант не представил отчетную документацию по заданию

5.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по этапам научной (научно-исследовательской) деятельности (этапам освоения научного компонента)

5.2.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации аспирантов по этапам научной (научно-исследовательской) деятельности

Теоретический блок вопросов:

1. Виды научно-исследовательской деятельности
2. Обоснуйте новизну проблемы.
3. Обоснуйте практическую значимость проблемы
4. Обоснуйте актуальность темы исследования.
5. Соответствие основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация.
6. Рабочая гипотеза исследования.
7. План диссертационной работы.
8. Цель и задачи научного исследования.
9. Методы, используемые, в научном исследовании.
10. Современные теоретические, методические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки и практики.
11. Современные методы и методики научных исследований.
12. Современные методы обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий, применяемые в исследовании.
13. Какие эксперименты (расчёты) были проведены или планируется проводить.
14. Обоснуйте выбор подходов и методов исследования.
15. Обоснуйте выбор инструментария исследования.
16. Основные формы представления результатов научных исследований.
17. Аннотирование, рецензирование и редактирование научных текстов.
18. Апробация и представление результатов работы над темой исследования.
19. Подготовка публикаций результатов работы по теме исследования.
20. Основные виды научных публикаций и особенности их создания.

5.2.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Промежуточная аттестация этапов освоения научного компонента программы аспирантуры осуществляется на основании индивидуального плана научной (научно-исследовательской) деятельности в виде зачета.

Состав комиссии для приема зачета формируется из числа педагогических работников из числа профессорско-преподавательского состава и научных работников РГСУ, включая научных руководителей аспирантов.

Для аттестации аспирант оформляет индивидуальный план научной деятельности.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Аспирант по итогам каждого учебного года представляет индивидуальный план научной деятельности, который содержит в себе отчет аспиранта и отзыв научного руководителя, презентацию, содержащую основные результаты проведенного исследования, комиссии.

Результаты промежуточной аттестации этапов освоения научного компонента программы аспирантуры оформляются оценками «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если аспирантом выполнены все показатели оценки результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов в соответствии с разделом 4, предъявляемые к соответствующему курсу обучения, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные

теорией, на заданные вопросы аспирант представил четкие и полные ответы, качественно заполнены отчетные документы (индивидуальный план научной деятельности).

Оценка «не зачтено» выставляется, если аспирантом не выполнен любой из показателей оценки результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов в соответствии с разделом 4, предъявляемых к соответствующему курсу обучения, аспирантом не приведены аналитические выводы по проведенному исследованию, аспирант не ответил на заданные вопросы, не представил отчетную документацию (индивидуальный план научной деятельности).

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из РГСУ.

РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Методические рекомендации по организации проведения научных исследований (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 осуществляется 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.

6.2. 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.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы 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».

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях приравниваются публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Комиссии.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени, в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть:

- по историческим, педагогическим, политическим, психологическим, социологическим, филологическим, философским, экономическим, юридическим отраслям науки, искусствоведению, культурологии и теологии - не менее 3, в числе которых могут быть указаны публикации в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, а также в научных изданиях, индексируемых международными базами данных, перечень которых определен в соответствии с рекомендациями ВАК;

- по биологическим, географическим, геолого-минералогическим, физико-математическим и химическим отраслям науки - не менее 2, в числе которых могут быть указаны публикации в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, а также в научных изданиях, индексируемых международными базами данных, перечень которых определен в соответствии с рекомендациями ВАК, при этом не менее 1 публикации должно быть опубликовано в издании, отнесенном к категориям К-1 или К-2 из Перечня рецензируемых научных изданий, либо в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, а также в научных изданиях, индексируемых международными базами данных, перечень которых определен в соответствии с рекомендациями ВАК;

- по остальным отраслям науки - не менее 2, в числе которых могут быть указаны публикации в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, а также в научных изданиях, индексируемых международными базами данных, перечень которых определен

в соответствии с рекомендациями ВАК.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 на соискание ученой степени кандидата наук.

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 на соискание ученой степени кандидата наук:

Общие правила оформления:

Диссертация должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210х297 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;
- исковую 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 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 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

7.1.1. Основная литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350> (дата обращения: 27.05.2022).

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026> (дата обращения: 27.05.2022).

7.1.2. Дополнительная литература

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491205> (дата обращения: 27.05.2022).

2. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492409> (дата обращения: 27.05.2022).

7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении научных исследований (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/
3.	ЭБС "Лань"	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической	https://e.lanbook.com/

		литературе по различным дисциплинам. В рамках участия в консорциуме сетевых электронных библиотек (СЭБ) педагогических вузов.	
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/

7.3. Информационно-технологическое обеспечение необходимое для осуществления научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности)

7.3.1. Средства информационных технологий

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

7.3.2. Программное обеспечение

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. User Gate
7. TrueConf (client)

7.4. Материально-техническое обеспечение необходимое для осуществления научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности)

Учебная аудитория для занятий семинарского типа (практических занятий): оснащена:

- специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом;
- техническими средствами обучения: видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения.

Лаборатории, оснащены:

–оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением), специализированным лабораторным оборудованием: Стенд лабораторный LOGO; Стенд для изучения микропроцессорной архитектуры 8051 Amtel; ПЭВМ (системный блок OFT Intel(R)CORE (TM) i3-2100PU@3,10GHz, DWD-RW, 280 ГБ, ОЗУ 4 ГБ, монитор ACER LCD V203HV) (18 рабочих мест); Сервер SuperMicro SuperServer 7043P-8R; Свич Intel express 530T switch; Сервер HP Integrity rx4640; Сервер HP proliant dl 580; Источник бесперебойного электропитания APC SUA3000RMI2U(3 шт.); Сервер HP

proliant dl380 (2 шт.); Сервер IBM System p5; Свич Aten master view max; Сервер Supermicro Super Server 6010H; Свич HP procurve switch 4108gl.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

Научная библиотека РГСУ:

Оснащение Электронного читального зала включает: компьютеризованные рабочие места читателя, с подключением к сети интернет и доступом ко всем подписным и собственным электронным информационным ресурсам университета; множительная техника - мультифункциональное устройство для сканирования, копирования и печати; мультимедийный проектор и экран; кресла ортопедические релаксационные для прослушивания аудиокниг и других аудиоматериалов с подключением к компьютерам.

В Электронном читальном зале организовано рабочее место со специальным оборудованием для незрячих и слабовидящих читателей, включающим следующее оборудование и программное обеспечение: Freedom Scientific Focus 40 - обновляемый дисплей Брайля, обеспечивающий тактильный доступ к компьютеру; Freedom Scientific Pearl - портативное устройство для чтения, используемое в комбинации с программным обеспечением OpenBook 9.0 для чтения книг, журналов, документов и прочих печатных текстов, а также может использоваться в качестве видео увеличителя, отображая увеличенное изображение документа на мониторе компьютера; устройство ONYX сочетающее в себе камеру и подвижную шарнирную конструкцию и обеспечивающее увеличение до 100 крат; программное обеспечение для работы совместно с устройствами для незрячих и слабовидящих пользователей JAWS (Job Access With Speech) для чтения с экрана компьютера, предназначенная для людей с ослабленным зрением.

Оснащение зоны открытого доступа с компьютеризованными рабочими местами читателя включает: компьютеризованные рабочие места читателя с подключением к сети интернет и доступом ко всем подписным и собственным электронным информационным ресурсам университета; множительная техника - мультифункциональное устройство для сканирования, копирования и печати; стеллажи с открытым доступом к учебной и научной литературе.

Зона открытого доступа - читальный зал открытого фонда научных изданий, оснащена мобильным библиотечным оборудованием и стеллажами с открытым доступом к научным изданиям: словарям, энциклопедиям, справочным изданиям.

В случае применения *электронного обучения* допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими аспирантам осваивать умения и навыки, предусмотренные данной рабочей программой.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утвержден и введен в действие Решением Ученого совета РГСУ	Протокол заседания Ученого совета РГСУ № 20 от «28» июня 2022 года	01.09.2022
2.	Актуализирован и введен в действие Решением Ученого совета РГСУ	Протокол заседания Ученого совета РГСУ № 5 от «27» сентября 2022 года	27.09.2022
3.	Актуализирован и введен 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
4.			—.—.—
5.			—.—.—