



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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

\_\_\_\_\_/Крапивка С.В./

«06» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**Направление подготовки**

**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

**Направленность (профиль)**

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

**Уровень профессионального образования**

**Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации**

**Год начала подготовки по основной профессиональной образовательной  
программе  
2020**

Москва, 2022 г.

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 875, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук разработана рабочей группой в составе: Б.Ф. Мельников, д-р физ.-мат. наук, профессор, С.В. Пивнева, канд. пед. наук, доцент.

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



С.В. Пивнева

(подпись)

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета факультета информационных технологий. Протокол № 10 от «06» июня 2022 года.

Декан факультета,  
канд. пед. наук, доцент



С.В. Крапивка

(подпись)

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук рецензирована и рекомендована к утверждению:

д.т.н., ведущий научный сотрудник  
ФГБУН Институт проблем  
управления  
им. В.А. Трапезникова Российской  
академии наук



С.А. Кочетков

(подпись)

д.т.н., профессор, заместитель  
директора по научной работе  
ФГБУН Институт проблем  
управления  
им. В.А. Трапезникова Российской  
академии наук



С.А. Краснова

(подпись)

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
1.2. ЦЕЛЬ и ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ и ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК	4
1.3. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ и ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК в СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ при ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ и ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК, СООТНЕСЕННЫЕ с ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
1.5. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ и ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК	9
2. Объем научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах	10
3. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	10
4. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	18
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	18
5.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ по РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ и ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК	19
5.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ и КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ на РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ их ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	19
5.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ или ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ для ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ в ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	21
5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	22
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	28
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.	28
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	28
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	28
8. Методические указания для обучающихся по освоению программы	29
9. Информационно-технологическое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	33
9.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	33
9.2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	33
9.3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ	33
10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	34
11. Образовательные технологии	34
лист регистрации изменений	37

## **1. Общие сведения**

### ***1.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, форма и способ проведения***

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профилю) «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» в Блок 3 «Научные исследования» входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук (далее – «НИД и подготовка НКР (диссертации)», «НИД»).

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта проводится под руководством научного руководителя, как в аудиторной, так и во внеаудиторной формах.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта осуществляется в форме реализации исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы научно-квалификационной работы (диссертации), с учетом научных интересов и возможностей РГСУ.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспирантов предусматривает следующие формы:

- выполнение самостоятельных научных исследований по избранной теме научно-квалификационной работы (диссертации);
- опубликование основных научных результатов НКР (диссертаций) в российских рецензируемых научных журналах, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации;
- участие в научных конференциях, написание текста научно-квалификационной работы (диссертации);
- выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в период исследовательской практики, научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В качестве НИД аспирантов может засчитываться:

- участие аспиранта в научно-исследовательских грантах и других научно-исследовательских проектах;
- участие аспиранта в программах академической мобильности;
- участие аспирантов в выполнении работ по творческому содружеству в рамках государственных, межвузовских или внутривузовских грантов;
- государственная регистрация интеллектуальной деятельности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, товарных знаков и знаков обслуживания и пр.);
- участие аспирантов в открытых конкурсах на лучшую научную работу (предоставление научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам технических, экономических, гуманитарных и других наук), проводимых по приказам федеральных и региональных органов исполнительной власти.

### ***1.2. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук***

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспирантов по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профилю) «Математическое и программное обеспечение

вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» направлена на закрепление, углубление, расширение системы теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении дисциплин (модулей) согласно учебному плану, на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование, совершенствование и развитие практических умений, навыков и компетенций в области системного анализа, управления и обработки информации.

Основной целью НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов является формирование и развитие, творческих способностей аспирантов, совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам (модулям) программ аспирантуры;
- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;
- овладение необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки;
- развития умений трансляции знаний на основании творческого анализа научной и научно-методической литературы;
- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Основными задачами НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов являются:

- формирование системы знаний, умений, навыков в сфере планирования, организации и поэтапного проведения научно-исследовательской деятельности;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- развитие информационно-аналитических умений в сфере работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- формирование и развитие умений и навыков в части применения методов исследования для решения намеченных задач научно-исследовательской деятельности;
- формирование и развитие умений и навыков проектирования и осуществления комплексных исследований;
- формирование и развитие умений и навыков научно-экспериментальной работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научно-квалификационной работы (диссертации);
- освоение методики наблюдения, эксперимента и моделирования (*методик анкетирования и интервьюирования и др.*);
- приобретение навыков коллективной научной работы, продуктивного взаимодействия с другими научными группами (подразделениями) и исследователями;
- формирование умений и навыков в сфере научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности, совершенствование профессионально-коммуникативной культуры будущего преподавателя-исследователя;
- формирование умений оформлять в соответствии с существующими требованиями отчетную документацию, научно-квалификационную работу (диссертацию), научный доклад.

### ***1.3. Место научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре основной профессиональной образовательной программы***

НИД и подготовка НКР (диссертации) обучающихся в аспирантуре по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профилю) «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре заочной форме обучения и входит в Блок 3 «Научные исследования».

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профилю) «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» аспиранты осуществляют НИД и подготовку НКР (диссертации) на протяжении всего периода обучения в аспирантуре в соответствии с графиком учебного процесса.

НИД и подготовка НКР (диссертации) обучающихся базируется на знании следующих дисциплин (модулей):

Б1.В.01 Методы научных исследований в информатике и вычислительной технике

Б1.В.02 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Б1.В.03 Структуры данных, алгоритмы и языки программирования

Б1.В.04 Параллельные вычисления и параллельное программирование

Б1.В.05 Формальные языки и трансляция

Б1.В.06 Теория вычислимости и теория сложности

Основными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам обучающихся по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профилю) «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении научно-исследовательской деятельности, являются:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- способность анализировать проблемы и процессы информационных систем, прогнозировать их возможное развитие в дальнейшем;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- обладать навыками аргументации и оценки различных теорий и концепций;

- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной литературы в области системного анализа, управления и обработки информации.

### ***1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы***

В период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающийся должен овладеть методами, приемами организации научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации, научиться анализировать, интерпретировать полученные результаты и представлять их в виде материалов.

В результате осуществления НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: содержание и особенности методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
		УМЕТЬ: применять методы исследований в профессиональной деятельности
		ВЛАДЕТЬ: навыками использования методов исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: содержание и особенности культуры научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации
		УМЕТЬ: воплощать культуру научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации
		ВЛАДЕТЬ: навыками использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях в области системного анализа, управления и обработки информации
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: принципы разработки методов исследования в области системного анализа, управления и обработки информации
		УМЕТЬ: разрабатывать и применять методы исследования в области системного анализа, управления и обработки информации
		ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: содержание и особенности работы исследовательского коллектива в области системного анализа, управления и обработки информации
		УМЕТЬ: обеспечить работу исследовательского коллектива в области системного анализа, управления и обработки информации
		ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы исследовательского коллектива в области

		системного анализа, управления и обработки информации
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ЗНАТЬ: критерии оценки результатов исследований и разработок
		УМЕТЬ: объективно оценивать результаты исследований и разработок
		ВЛАДЕТЬ: навыками оценивания результатов исследований и разработок
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ЗНАТЬ: требования к предоставлению результатов научно-исследовательской деятельности
		УМЕТЬ: представлять результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом авторских прав
		ВЛАДЕТЬ: навыками и инструментами представления результатов научно-исследовательской деятельности
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав
		УМЕТЬ: выполнять патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области системного анализа, управления и обработки информации
		ВЛАДЕТЬ: навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ЗНАТЬ: основы педагогики и психологии высшей школы, методы, формы и средства обучения
		УМЕТЬ: применять методы, формы и средства обучения при организации и проведении занятий по программам высшего образования
		ВЛАДЕТЬ: навыками педагогической деятельности по программам высшего образования
ПК-3	владение моделями, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для	ЗНАТЬ: модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем
		УМЕТЬ: применять модели, методы,



	организации взаимодействия программ и программных систем	алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем ВЛАДЕТЬ: навыками использования моделей, методов, алгоритмов, языков и программных инструментов для организации взаимодействия программ и программных систем
ПК-4	владение моделями и методами создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языками и инструментальными средствами параллельного программирования	ЗНАТЬ: модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования
		УМЕТЬ: применять модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования
		ВЛАДЕТЬ: навыками использования моделей и методов создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных
ПК-5	способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий	ЗНАТЬ: методы применения современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий
		УМЕТЬ: применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий
		ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий

***1.5. Место проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук***

НИД и подготовка НКР (диссертации) 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 направленности (профилю) программы аспирантуры.

Выбор места проведения НИД и подготовки НКР (диссертации) 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 НИД и подготовка НКР (диссертации) по выбранной теме исследования.

## **2. Объем научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах**

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 195 зачетных единиц, 7020 часов, 135  $\frac{1}{6}$  недели:

<b>Вид работы</b>	<b>Трудоемкость</b>	<b>1 курс</b>	<b>2 курс</b>	<b>3 курс</b>	<b>4 курс</b>	<b>5 курс</b>
<b>Заочная форма</b>						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	195 ЗЕТ 7020 часов неделя	36 ЗЕТ 1296 часов 24 $\frac{1}{6}$ неделя	36 ЗЕТ 1296 часов 22 $\frac{1}{3}$ неделя	36 ЗЕТ 1296 часов 22 $\frac{1}{3}$ неделя	48 ЗЕТ 1728 часов 36 $\frac{1}{3}$ неделя	39 ЗЕТ 1404 часов 30 недель

Сроки прохождения НИД и подготовка НКР (диссертации) определяются учебным планом.

## **3. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

НИД и подготовка НКР (диссертации) проводится в соответствии с *настоящей рабочей программой* и *индивидуальным учебным планом работы аспиранта*.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта включает в себя требования к аспирантам по курсам, план работы аспиранта по курсам, отчет аспиранта за каждый учебный год, заключение научного руководителя по НИД и подготовке НКР (диссертации) аспиранта по итогам каждого учебного года.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, графика учебного процесса, в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы, отражает индивидуальную образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается курирующим проректором.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта должен регулярно заполняться обучающимся в процессе освоения образовательной программы аспирантуры.

Руководство и контроль за выполнением обучающимся индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности организации. Научный

руководитель и тема научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта утверждаются приказом РГСУ не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать: паспорту научной специальности научных работников Министерства образования и науки Российской Федерации, сложившимся направлениям научно-исследовательской деятельности факультета (таблица 1).

Таблица 1

### 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»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модели, методы и алгоритмы проектирования, анализа, трансформации, верификации и тестирования программ и программных систем.</li> <li>2. Языки программирования и системы программирования, семантика программ.</li> <li>3. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, языки и программные инструменты организации взаимодействия программ и программных систем.</li> <li>4. Интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов.</li> <li>5. Программные системы символьных вычислений.</li> <li>6. Операционные системы.</li> <li>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.</li> <li>8. Модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования.</li> <li>9. Модели, методы, алгоритмы, облачные технологии и программная инфраструктура организации глобально распределенной обработки данных.</li> <li>10. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем.</li> </ol>

В процессе НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающиеся знакомятся с приемами изложения научных материалов: строго последовательным, целостным приемом, выборочным; языком и стилем диссертации: формально-логическим способом изложения материала, использованием научной терминологии, фразеологией научного исследования, грамматическими особенностями научной речи.

Содержание НИД и подготовки НКР (диссертации) должно обеспечивать дидактически обоснованную последовательность процесса формирования у обучающихся научно-исследовательской компетентности через системность развития профессиональных навыков и умений на всех этапах научно-исследовательской деятельности.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта имеет организационный порядок прохождения (таблица 2):

Таблица 2

**Порядок прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта**

№	Раздел	Описание раздела
1.	Определение направления научного исследования	Направление научного исследования выбирается в соответствии с направлением подготовки, направленностью (профилем) подготовки, научными интересами обучающегося, направлениями исследований, утвержденными в паспорте научной специальности соответствующей направленности (профилю) программы аспирантуры и основным направлениям научно-исследовательской деятельности РГСУ.
2.	Назначение научного руководителя обучающемуся	Решение о назначении научного руководителя аспиранту осуществляется в соответствии со сферой научных интересов обучающегося, с учетом научно-педагогической нагрузки профессорско-преподавательского состава и утверждается на заседании факультета/кафедры.
3.	Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации)	Тема научно-квалификационной работы (диссертации) обсуждается на заседании Ученого совета факультета информационных технологий и оформляется протоколом, после чего утверждается на заседании Ученого совета РГСУ и оформляется приказом РГСУ не позднее трех месяцев со дня зачисления аспиранта.
4.	Разработка и согласование индивидуального учебного плана работы аспиранта	Основной формой отчетности аспиранта является индивидуальный учебный план работы. Обучающийся составляет индивидуальный учебный план работы на каждый учебный год и согласовывает его с научным руководителем. Индивидуальный учебный план работы аспиранта утверждает курирующий проректор.
5.	Проведение научных исследований по выбранной теме научно-квалификационной работы (диссертации)	Проведение научных исследований по выбранной теме научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в соответствии с программой научно-исследовательской деятельности и индивидуальным учебным планом работы аспиранта под руководством научного руководителя аспиранта.
6.	Оформление отчета аспиранта по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации)	По итогам каждого учебного года обучающийся оформляет отчет по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации) за учебный год и согласовывает его с научным руководителем. Форма отчета аспиранта входит в структуру индивидуального учебного плана работы аспиранта.
7.	Подведение итогов по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации)	По результатам рассмотрения отчета аспиранта научный руководитель оформляет заключение, которое должно содержать подтверждение актуальности научно-квалификационной работы (диссертации), характеризовать научную новизну, достоинства и недостатки работы,

		практическую значимость исследования и отражать сведения о работе обучающегося в период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации). Форма заключения научного руководителя входит в структуру индивидуального учебного плана работы аспиранта.
8.	Сдача зачета по НИД и подготовке НКР (диссертации)	Зачет по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации) входит в промежуточную аттестацию.

НИД и подготовка НКР (диссертации) включает в себя следующие основные этапы:

**1. Подготовительный этап.** Консультирование научным руководителем аспиранта по вопросам выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации), составления индивидуального учебного плана работы на учебный год, проведения научных исследований аспирантом. Работа аспирантов в период научно-исследовательской деятельности организуется в соответствии с логикой работы над научно-квалификационной работой (диссертацией).

**2. Научно-исследовательский этап.** Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- 2.1. Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- 2.2. Определение цели, объекта и предмета исследования;
- 2.3. Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- 2.4. Формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
- 2.5. Составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- 2.6. Сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
- 2.7. Определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
- 2.8. Выбор методов и методик анализа;
- 2.9. Проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- 2.10. Обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;
- 2.11. Подготовка **научных публикаций** по результатам проведенных исследований:
  - 2.11.1. Публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых научных изданиях, - по историческим, педагогическим, политическим, психологическим, социологическим, филологическим, философским, экономическим, юридическим отраслям науки, искусствоведению, культурологии и теологии - **не менее 3**; по остальным отраслям науки - **не менее 2**, а именно:
    - а) в рецензируемых изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней кандидата наук, утвержденного Высшей

аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК);

б) в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Комиссии (далее - международные базы данных), а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) (приравниваются к публикациям в рецензируемых изданиях ВАК)<sup>1</sup>;

в) патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем (приравниваются к публикациям в рецензируемых изданиях ВАК).

2.11.2. Публикаций в научных изданиях (не включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК), проиндексированных национальной библиографической базой данных научного цитирования (РИНЦ), в том числе:

а) главы и статьи в научных монографиях;

б) препринты, изданные зарубежными университетами, международными организациями, российскими научными организациями или российскими вузами;

в) научные работы, опубликованные в материалах российских и (или) международных конференциях (симпозиумах).

2.12. выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;

2.13. подготовка отдельных разделов и текста научно-квалификационной работы (диссертации);

2.14. другие виды деятельности.

### **3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности.**

На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение - научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи.

Итогом НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта является **представление научно-квалификационной работы (диссертации)** на факультет/кафедру не менее чем **за четыре месяца** до начала *ГИА/ИА*, для рецензирования и назначения даты предварительного рассмотрения НКР (диссертации) (предзащиты).

Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре. Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 г. № 811-СТ.

Текущий контроль успеваемости по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме консультирования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта (Таблица 3).

---

<sup>1</sup> Абзац не применяется до 31.12.2022 г. в части подготовки публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus, если на 21.03.2022 соответствующие требования не выполнены (приказ Минобрнауки России от 06.05.2022 г. № 442).

Промежуточная аттестация НИД и подготовки НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета («зачтено», «не зачтено»).

Таблица 3

**Структура и содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  
(заочная форма обучения)**

№ п/ п	Раздел/ виды работ	Трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля
		Очная форма обучения		Заочная форма обучения		
		Курс	Кол-во часов	Курс	Кол-во часов	
1	<p>Консультирование по общим вопросам. Составление плана работы. Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – «НКР (диссертация)»). Обоснование актуальности темы исследования. Составление рабочего варианта структуры НКР (диссертации). Сбор и реферирование научной литературы по теме НКР (диссертации). Работа с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями. Консультирование с научным руководителем и преподавателями факультета. Написание первой главы НКР (диссертации). Опубликование тезисов докладов, публикация статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит НПП факультета/кафедры (при проведении).</p> <p>Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ (при проведении).</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательской работе факультета/кафедры в рамках грантов, НИР, договоров и др.</p>	-	-	1	1296	Консультирование с научным руководителем

<b>ИТОГО 1 курс</b>		-	-	-	<b>1296</b>	
2	<p>Составление плана работы. Определение окончательного варианта темы НКР (диссертации). Изучение актуального состояния и степени разработанности научной проблемы: разработка и обоснование теоретической основы исследования, определение авторской позиции в части научной новизны, критический анализ имеющихся методик, применяемых для изучения состояния объекта и предмета исследования, выбор методики, технологии исследования, разработка собственной методики анализа исследуемых процессов, явлений и др. Проектирование и прогнозирование результатов исследования. Проведение и анализ результатов констатирующего этапа эксперимента; работа по реализации методики формирующего этапа эксперимента. Оформление окончательного варианта структуры НКР (диссертации). Написание второй главы НКР (диссертации). Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит НПР факультета/кафедры (при проведении).</p> <p>Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ (при проведении).</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательской работе факультета/кафедры в рамках грантов, НИР, договоров и др.</p>	-	-	2	1296	Консультирование с научным руководителем
<b>ИТОГО 2 курс</b>		-	-	<b>2</b>	<b>1296</b>	
3	<p><b>Заочная форма обучения:</b></p> <p>Составление плана работы. Определение окончательного варианта темы научно-квалификационной работы (диссертации). Изучение актуального состояния и степени разработанности научной проблемы: разработка и обоснование теоретической основы исследования, определение авторской позиции в части научной новизны, Проектирование и прогнозирование результатов исследования. Проведение и анализ</p>	-	-	3	1296	Консультирование с научным руководителем



	<p>результатов констатирующего этапа эксперимента; работа по реализации методики формирующего этапа эксперимента. Оформление окончательного варианта структуры научно-квалификационной работы (диссертации). Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит НПР факультета/кафедры (при проведении).</p> <p>Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ (при проведении).</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательской работе факультета/кафедры в рамках грантов, НИР, договоров и др.</p>					
<b>ИТОГО 3 курс</b>		-	-	<b>3</b>	<b>1296</b>	
4	<p><b>Заочная форма обучения:</b></p> <p>Составление плана работы. Внедрение материалов научно-исследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций, формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста НКР (диссертации). Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит НПР факультета/института (при наличии).</p> <p>Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ.</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательской работе факультета в рамках грантов, договоров и др.</p>	-	-	4	1728	Консультирование с научным руководителем
<b>ИТОГО 4 курс</b>		-	-	<b>4</b>	<b>1728</b>	
5	<p><b>Заочная форма обучения:</b></p> <p>Составление плана работы. Внедрение материалов научно-исследовательской</p>	-	-	5	1404	Консультирование с научным руководителем

<p>деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций, формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста НКР (диссертации). Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p> <p>Представление текста НКР (диссертации) научному руководителю на экспертизу, исправление замечаний и полное оформление текста НКР (диссертации). Получение отчета о результатах проверки в системе «Антиплагиат» об оригинальности текста НКР (диссертации). Получение письменного отзыва от научного руководителя и рецензий от рецензентов на НКР (диссертацию). Прохождение предварительного рассмотрения НКР (диссертации) (предзащита).</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит НПП факультета (при наличии). Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых РГСУ.</p> <p>--</p> <p>Участие в научно-исследовательской работе факультета в рамках грантов, договоров и др.</p>					
<b>ИТОГО 5 курс</b>	-	-	5	<b>1404</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	-	-	1234 5	<b>7020</b>	

**4. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Аспирант оформляет *индивидуальный учебный план работы аспиранта*, который содержит в себе *отчет аспиранта* за каждый учебный год и *заключение научного руководителя*.

**5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

**5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Промежуточная аттестация по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета.

Зачет проводится в форме отчета аспиранта перед комиссией, осуществляется очно с присутствием на заседании комиссии научного руководителя аспиранта.

Аспирант в промежуточную аттестацию представляет индивидуальный учебный план работы аспиранта, который содержит в себе отчет аспиранта и заключение научного руководителя, презентацию портфолио аспиранта, содержащую основные результаты проведенного исследования, аттестационной комиссии.

Состав комиссии формируется из числа высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров, включая научных руководителей аспирантов, и возглавляется курирующим проректором.

Результаты НИД и подготовки НКР (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном РГСУ порядке и сроки.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НИД и подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой/итоговой аттестации не допускаются.

**5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Этап формирования знаний	Сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования.  <i>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</i>	Формальный критерий. Обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию НИД и подготовке НКР (диссертации), технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную – зачтено; обучающийся в установленные сроки не представил отчетную документацию по итогам НИД и подготовке НКР (диссертации), оформленную не структурировано – не зачтено.

<p>ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3 ПК-4 ПК-5</p>	<p>Этап формирования умений</p>	<p>Выбор методов и методик анализа; Проведение теоретических и экспериментальных исследований; Определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта; Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации), определение цели, объекта и предмета исследования, определение задач исследования в соответствии с поставленной целью, формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования; Составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p><i>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</i></p>	<p>Содержательный критерий. Индивидуальные задания научного руководителя выполнены верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией, критерии оценки научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) выполнены – зачтено; индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, критерии оценки научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) не выполнены – не зачтено.</p>
<p>ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3 ПК-4 ПК-5</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>	<p>Подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований; Выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах; Подготовка отдельных разделов и текста научно-квалификационной работы (диссертации); Формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации); Оформление результатов научно-исследовательской деятельности и осуществление презентация результатов исследования: проведение общего анализа теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ</p>	<p>Презентационный критерий. защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающийся представил четкие и полные ответы; задания выполнены верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией - зачтено; защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы – не зачтено.</p>

		<p>расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ.</p> <p><i>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</i></p>	
--	--	--	--

**5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные задания для НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов:**

Задания выполняются в письменной форме.

Отчет о выполнении задания предоставляется научному руководителю аспиранта на собеседовании, в форме установленной научным руководителем.

№ п/п этапа	Код компетенции	Наименование этапов формирования компетенций	Типовые контрольные задания
1.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Этап формирования знаний	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить рабочую программу НИД и подготовки НКР (диссертации).</li> <li>2. Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации.</li> <li>3. Получить индивидуальное задание на НИД.</li> </ol>
2.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Этап формирования умений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите интересующие Вас актуальные проблемы по направлению исследования.</li> <li>2. Сформируйте ресурсно-информационную базу для решения проблемы будущего исследования.</li> <li>3. Сформулируйте цель и задачи исследования, а также рабочую гипотезу.</li> <li>4. Определите современные методы науки для использования при проведении самостоятельного исследования.</li> <li>5. Определите виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта для использования в исследовании.</li> <li>6. Отберите и проанализируйте необходимые научные источники по одной конкретной проблеме будущего исследования.</li> </ol>

			<p>7. Проведите подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по НИД.</p> <p>8. Соберите необходимый эмпирический материал для подтверждения рабочей гипотезы исследования.</p> <p>9. Используя методы математической статистики, проведите обработку эмпирического материала.</p> <p>10. Изучите и проанализируйте локальные нормативные акты и подберите научные источники.</p> <p>11. Сделайте качественный анализ эмпирического материала.</p> <p>12. Предложите управленческие рекомендации для повышения эффективности полученных результатов исследования.</p> <p>13. Проанализируйте и оцените результаты после принятия управленческих решений в образовательном учреждении.</p> <p>14. Смоделируйте возможные варианты эффективных управленческих решений в образовательном учреждении.</p> <p>15. Обработайте и проанализируйте результаты исследования.</p> <p>16. Обобщите и систематизируйте результаты исследования, сформируйте выводы и заключение.</p>
3.	<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ОПК-5</p> <p>ОПК-6</p> <p>ОПК-7</p> <p>ОПК-8</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>	<p>1. Поучаствуйте в научно-исследовательских и научно-практических конференциях вузов, которые касаются проблемы вашего исследования.</p> <p>2. Подготовьте доклад на научную конференцию, конгресс, семинар.</p> <p>3. Подготовьте научную статью по результатам исследования.</p> <p>4. Подготовьте заявки на патент или на участие в гранте.</p> <p>5. Используйте творческий подход при проведении исследования и отразите его в отчетной документации.</p> <p>6. Подготовьте отчетную документацию.</p>

***5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций***

Промежуточная аттестация по разделу программы аспирантуры «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в форме *зачета*.

Результаты НИД и подготовки НКР (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке и сроки.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НИД и подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

**Оценка «зачтено»** выставляется, если аспирантом выполнены все критерии оценки научно-исследовательской деятельности (таблица 4), предъявляемые к соответствующему курсу обучения, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований.

**Оценка «не зачтено»** выставляется, если аспирантом не выполнен любой из критериев оценки научно-исследовательской деятельности, предъявляемых к соответствующему курсу обучения, отсутствуют особые достижения в проведении исследований.

Таблица 4

**Система критериев оценки НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов  
заочной формы обучения**

Критерии/ оценки		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
		За чт ен о	Не за чт ен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о
Количество публикаций:	в научных изданиях, проиндексированных РИНЦ (не включенных в Перечни ВАК)	1	Н е в	1	Н е в	3	Н е в	3	Н е в	4	Н е в
	в научных изданиях, включенных в Перечни ВАК (в т.ч. патенты/свидетельства на изобретения/ полезную модель/ промышленный образец/ программу для электронных вычислительных машин/базу данных/ топологию интегральных микросхем)		ы п о л н е н и е	1	ы п о л н е н и е	1	ы п о л н е н и е	2	ы п о л н е н и е	2	ы п о л н е н и е
Участие в научных мероприятиях	Выступление с докладом (публикация) на конференциях, конгрессах, семинарах	1	к р и т е р и е в	2	к р и т е р и е в	4	к р и т е р и е в	5	к р и т е р и е в	6	к р и т е р и е в
Процесс обучения	Утверждена тема НКР (диссертации)	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в
	Обоснована актуальность НКР (диссертации), составлена структура работы, список литературы	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в
	Составлена структура НКР (диссертации)	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в
	Составлен список основной литературы	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в	1	р и т е р и е в
<b>Объем выполненных теоретических и прикладных исследований, необходимых для научно-квалификационной работы (диссертации) и готовность ее текста / %</b>		<b>30</b>	о ц е н к и  з а  у к а з а н	<b>60</b>	о ц е н к и  з а  у к а з а н	<b>70</b>	о ц е н к и  з а  у к а з а н	<b>80</b>	о ц е н к и  з а  у к а з а н	<b>100</b>	о ц е н к и  з а  у к а з а н



		н ы й		н ы й		н ы й		н ы й		н ы й
		п е р и о д		п е р и о д		п е р и о д		п е р и о д		п е р и о д

**Система критериев оценки НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов  
заочной формы обучения**

При нормативном сроке обучения 5 лет:

Критерии/ оценки		1 курс		2 курс				3 курс				4 курс				5 курс					
		1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр		9 семестр		10 семестр	
		За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зачте но	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о	За чт ен о	Не зач тен о
Количество публикаций:	в научных изданиях, проиндексированных РИНЦ <i>(не включенных в Перечни ВАК)</i>	0	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и	1	Не вы по лн ен ие кр ит ер ие в оц ен ки за ук аз ан н	1	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и	1	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и	2	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и	3	Не вы по лн ен ие кр ит ер ие в оц ен ки за ук аз ан н	3	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и	3	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и	3	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и	4	Н е в ы п о л н е н и е к р и т е р и
	в научных изданиях, включенных в Перечни ВАК <i>(в т.ч. патенты/свидетельства на изобретения/ полезную модель/ промышленный образец/ программу для электронных вычислительных машин/базу данных/ топологию интегральных микросхем)</i>	0	п о л н е н и е к р и т е р и	0	ен ие кр ит ер ие в оц ен ки за ук аз ан н	0	п о л н е н и е к р и т е р и	1	п о л н е н и е к р и т е р и	1	п о л н е н и е к р и т е р и	1	ен ие кр ит ер ие в оц ен ки за ук аз ан н	1	п о л н е н и е к р и т е р и	2	п о л н е н и е к р и т е р и	2	п о л н е н и е к р и т е р и	2	п о л н е н и е к р и т е р и
Участие в научных мероприятиях	Выступление с докладом (публикация) на конференциях, конгрессах, семинарах	0	и т е р и	1	за ук аз ан н	1	р и т е р и	2	р и т е р и	3	р и т е р и	4	за ук аз ан н	4	и т е р и	5	р и т е р и	5	р и т е р и	6	р и т е р и
Процесс	Утверждена тема НКР (диссертации)	1	и	1	н	1	р	1	р	1	р	1	н	1	и	1	р	1	и	1	р



**6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

**6.1. 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).

**6.2. 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. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

№ №	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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	ЭБС "Лань"	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

		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	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
5.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
6.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

## 8. Методические указания для обучающихся по освоению программы

НИД и подготовки НКР (диссертации) предполагает ознакомление обучающегося с требованиями, предъявляемыми к аспирантам, выполнением индивидуальных заданий в период проведения НИД, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения НИД под управлением научного руководителя. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения НИД и подготовки НКР (диссертации), достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей программой. Ее может представить научный руководитель или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

### **Подготовка к НИД:**

При подготовке к *самостоятельной* работе во время проведения НИД следует обратить внимание на процесс предварительной подготовки, работу во время НИД, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

*Практическая работа* в период проведения НИД включает несколько моментов:

- консультирование обучающихся с научными руководителями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения научно-исследовательской деятельности;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) и представление ее научному руководителю;
- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации).

*Обработка, обобщение* полученных результатов работы проводится обучающимися самостоятельно или под контролем научного руководителя. В результате оформляется индивидуальный учебный план работы аспиранта. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите результатов НИД и подготовки НКР (диссертации).

### **ОФОРМЛЕНИЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ):**

**Требования к структуре и содержанию научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.**

Оформление НКР (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.

НКР (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- а) титульный лист (Приложение № 3);
- б) оглавление;
- в) текст НКР (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 НКР (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* НКР (диссертации), представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР (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* НКР (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

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

***Оформление структурных элементов научно-квалификационной работы (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 (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 НКР (диссертации) - "на правах рукописи";
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- наименование темы НКР (диссертации);
- код, наименование направления подготовки и направленности (профиля) подготовки;
- шифр и наименование научной специальности (указывается по Номенклатуре специальностей научных работников);

- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, инициалы научного руководителя, ученую степень и ученое звание (полностью);
- место и год написания НКР (диссертации).

*Оформление оглавления:*

Оглавление - перечень основных частей НКР (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 НКР (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 НКР (диссертации) аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.***

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

*Библиографические ссылки* в тексте НКР (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 НКР (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к НКР (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 НКР (диссертации). При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

*Таблицы*, используемые в НКР (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к НКР (диссертации). Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте НКР (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.

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 НКР (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.

*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 НКР (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 НКР (диссертации).

*Оформление списка терминов:*

При использовании специфической терминологии в НКР (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 НКР (диссертации). Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

*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 НКР (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 НКР (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 НКР (диссертации) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации. Приложения должны быть перечислены в оглавлении НКР (диссертации) с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том "Приложения" должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома НКР (диссертации) с добавлением слова "Приложения", и самостоятельное оглавление. Наличие тома "Приложения" указывают в оглавлении первого тома НКР (диссертации). Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

*Подготовка к зачету:*



К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

При подготовке к зачетам (без оценки и с оценкой) обратите внимание на защиту отчета и подготовку презентации портфолио по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности.

## **9. Информационно-технологическое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

### **9.1. Информационные технологии**

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

### **9.2. 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)

### **9.3. Информационные справочные системы**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3.	ЭБС "Лань"	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. В рамках участия в консорциуме сетевых электронных библиотек (СЭБ) педагогических вузов.	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
4.	Научная электронная	Крупнейший российский информационно-аналитический портал	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

	библиотека eLIBRARY.ru	в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
5.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
6.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

## **10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

РГСУ располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Все специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

**Учебная аудитория для проведения лабораторных работ:** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, лабораторное оборудование).

**Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:** (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (указать каким?).

**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)

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

## **11. Образовательные технологии**

Для эффективности процесса формирования компетенций обучающегося по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профилю) «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», предусмотренных ФГОС ВО, технологическая стратегия подготовки аспирантов в ходе

НИД должна учитывать их установки на профессионально-личностную и научно-исследовательскую самоактуализацию и самореализацию, предоставляя аспирантам широкие возможности для самостоятельной углубленной профессиональной специализации на основе личных индивидуальных планов и образовательных программ. Технологии реализации НИД должны формировать системное видение профессиональной деятельности будущего преподавателя-исследователя, обеспечивать его научно-исследовательскую ориентировку в новых явлениях педагогической действительности, создавая условия для творчества.

В ходе научно-исследовательской деятельности могут использоваться следующие технологии:

- информационно-аналитические (технологии поиска информации, определения степени ее достоверности, индуктивно-дедуктивные технологии, и др.);
- диагностические технологии (технологии психологической, педагогической, социальной, социально-педагогической диагностики);
- проблемно-поисковые;
- технологии развития критического мышления;
- проективные технологии;
- технологии визуализации информации;
- эвристические технологии;
- контекстные технологии;
- консультативные технологии;
- интерактивные технологии;
- экспериментальные технологии;
- тренинговые технологии;
- рефлексивно-коррекционные технологии;
- ИКТ (в том числе, и технологии дистанционного взаимодействия с субъектами образовательного процесса).

***Форма титульного листа НКР (диссертации)***

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский государственный социальный университет»

На правах рукописи

ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИССЕРТАЦИИ)

К.О.Д «Наименование направления подготовки»  
Направленность (профиль) подготовки «Наименование направленности  
(профиля) подготовки»

00.00.00 – Наименование научной специальности

Диссертация  
на соискание ученой степени  
кандидата \_\_\_\_\_ наук

Научный руководитель:  
Наименование ученой степени,  
ученого звания (полностью)  
Фамилия И.О.

Москва – 20\_\_

### Лист регистрации изменений

№ п/ п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы и утверждена решением Ученого совета факультета информационных технологий (внесены изменения в связи с выходом приказа Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118).	Протокол заседания Ученого совета факультета информационных технологий № 10 от «06» июня 2022 года	01.09.2022