



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

**Кафедра прикладной информатики**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель программы аспирантуры

\_\_\_\_\_ Ю.П. Москалева

19 февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ З.С. Сейдаметова

19 февраля 2024 г.

**ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Симферополь – 2024 г.

План научной деятельности для аспирантов научной специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей составлен на основании Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122, и федеральных государственных требований, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель плана научной деятельности \_\_\_\_\_ Ю.П. Москалева

План научной деятельности рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной информатики от 19 февраля 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ З.С. Сейдаметова

**Перечень планируемых результатов научной (научно-исследовательской) деятельности (далее – научная деятельность), соотнесенных с результатами освоения программы аспирантуры**

Цель выполнения научного компонента программы аспирантуры – осуществление аспирантом под руководством научного руководителя научной деятельности с целью подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите.

В рамках осуществления научной деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В результате освоения научного компонента аспирант должен быть подготовлен к выполнению следующих задач:

- формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи;
- осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя;
- освоение современных экспериментальных методов научного исследования;
- сбор фактического материала для диссертации;
- освоение современных методов обработки, верификации и представления научных данных;
- приобретение навыков обобщения собранных результатов, построения и проверки научных гипотез;
- апробация современных научных результатов перед научным сообществом;
- подготовка диссертации.

Основным результатом научной деятельности является подготовленная к защите диссертация.

Результаты этапов научной деятельности:

- выступления с докладами на научных семинарах и конференциях разного уровня;
- подготовленные статьи и тезисы;
- подготовленные отчеты о выполненной работе за каждый семестр;
- представление 1 главы диссертации;
- представление 2 главы диссертации;
- представление 3 главы диссертации.

**Место плана научной деятельности в структуре программы аспирантуры**

План научной деятельности относится к научному компоненту программы аспирантуры.

**Объем научной деятельности**

Научная деятельность осуществляется на протяжении всего периода обучения одновременно с образовательным процессом.

Семестр	Количество недель	Промежуточный контроль
1	20 1/6 недели	Зачет
2	20 3/6 недели	Зачет
3	20 4/6 недели	Зачет
4	19 недель	Зачет
5	20 1/6 недели	Зачет
6	19 недель	Зачет

## **Содержание научной деятельности**

### **Примерный план выполнения научного исследования**

Примерный план выполнения научного исследования включает в себя:

- 1) подготовку к исследованию: предварительный выбор темы с обоснованием и составлением списка литературы по проблеме исследования; определение объекта и предмета исследования; выделение основных понятий темы; изучение литературы по теме исследования; уточнение темы; формулировка гипотезы, цели и задач; выбор методов исследования;
- 2) подготовку и проведение исследования: подготовка материалов по теме исследования; проведение исследования по теме (опрос, анкетирование, опыты, эксперименты и т. д.); анализ исследования, выводы по эксперименту;
- 3) оформление научного исследования: написание основной части работы, ее введения и заключения; составление списка литературы, списка иллюстрации, приложений; оформление титульного листа;
- 4) представление диссертации.

### **План подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации**

План подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, включает в себя:

1. Выбор темы исследования (утверждается не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры).

Научный руководитель оказывает аспиранту содействие в выборе темы диссертации и составлении индивидуального плана научной деятельности.

2. Написание обоснования темы диссертации: актуальность исследования, объект и предмет исследования, цель, задачи, методы исследования, научная новизна, практическое значение, предполагаемый план исследования, список опубликованных работ.

3. Сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в журналах, монографий, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования. Написание аналитического обзора литературы.

4. Выбор методов исследования.

5. Проведение теоретических исследований.

6. Проведение экспериментальных исследований. 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.

Научный руководитель осуществляет руководство научной 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.

7. Подготовка публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Основные научные результаты диссертации публикуются в рецензируемых научных изданиях, перечень которых размещается на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,

в рецензируемых изданиях должно быть не менее 2 (в соответствии с требованиями, обозначенными в постановлении Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842).

Научный руководитель 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.

8. Участие в научных мероприятиях (международных, всероссийских и пр.).

9. Написание и оформление диссертации. Оформляются результаты научной 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 выводов, подготовка итогового текста диссертации.

9. Представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В рамках осуществления научной деятельности аспирант имеет право на:

а) подачу заявок на участие в научных дискуссиях, конференциях, симпозиумах и иных коллективных обсуждениях;

б) подачу заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы «академической мобильности»);

в) участие в конкурсе на финансирование научных исследований за счет средств соответствующего бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации;

г) доступ к информации о научных и научно-технических результатах, если она не содержит сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне;

д) публикацию в открытой печати научных и (или) научно-технических результатов, если они не содержат сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне.

### **Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры**

В перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры в соответствии с федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951, входят:

- научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите;

- подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, подлежащих категорированию на основании рекомендации Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (далее – ВАК). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях с учетом их категорирования приравниваются на основании рекомендации ВАК: публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией ВАК; патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем (согласно пунктам 11, 12 и 12<sup>1</sup> постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»);

- промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования.

### Распределение этапов освоения научного компонента программы аспирантуры и итоговой аттестации аспирантов

\* Сроки выполнения каждого конкретного пункта плана могут корректироваться в индивидуальном плане научной деятельности

Наименование работы в рамках научного компонента	№ семестра (семестров), количество недель	Форма текущего контроля
научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите		
Сбор, систематизация и анализ научных и аналитических источников по теме исследования, составление библиографии исследования	1-й семестр, 15 1/6 недели	Отчет аспиранта о выполненной работе
Подготовка 1-й главы диссертации	2-й семестр, 15 3/6 недели	Отчет аспиранта о выполненной работе
Корректировка 1-й главы; сбор статистических и фактологических данных для написания 2-й главы; проведение эконометрических расчетов	3-й семестр, 15 4/6 недели	Отчет аспиранта о выполненной работе
Подготовка 2-й главы диссертации	4-й семестр, 14 недель	Отчет аспиранта о выполненной работе
Корректировка 2-й главы; сбор статистических и фактологических данных для написания 3-й главы; разработка рекомендаций по теме исследования	5-й семестр, 15 1/6 недели	Отчет аспиранта о выполненной работе
Подготовка 3-й главы диссертации; написание выводов, введения, списка использованных источников, приложений, оформление диссертации	6-й семестр, 14 недель	Отчет аспиранта о выполненной работе
подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем по научной специальности		
Подготовка 1 статьи РИНЦ	1-й семестр, 4 недели	Научная статья в сборнике научных трудов
Подготовка 1 статьи РИНЦ	2-й семестр, 4 недели	Научная статья в сборнике научных трудов
Подготовка 1 статьи РИНЦ	3-й семестр, 4 недели	Научная статья в сборнике научных трудов
Подготовка 1 статьи ВАК	4-й семестр, 4 недели	Научная статья в сборнике научных трудов
Подготовка 1 статьи ВАК	5-й семестр, 4 недели	Научная статья в сборнике научных трудов
Подготовка 1 статьи РИНЦ	6-й семестр, 4 недели	Научная статья в сборнике научных трудов

Наименование работы в рамках научного компонента	№ семестра (семестров), количество недель	Форма контроля
промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования		
Аттестация за семестр	1-й семестр, 1 неделя	Зачет.

		Выписка из заседания кафедры об аттестации аспиранта
Аттестация за семестр	2-й семестр, 1 неделя	Зачет. Выписка из заседания кафедры об аттестации аспиранта
Аттестация за семестр	3-й семестр, 1 неделя	Зачет. Выписка из заседания кафедры об аттестации аспиранта
Аттестация за семестр	4-й семестр, 1 неделя	Зачет. Выписка из заседания кафедры об аттестации аспиранта
Аттестация за семестр	5-й семестр, 1 неделя	Зачет. Выписка из заседания кафедры об аттестации аспиранта
Аттестация за семестр	6-й семестр, 1 неделя	Зачет. Выписка из заседания кафедры об аттестации аспиранта
итоговая аттестация		
Итоговая аттестация	6-й семестр, 2 недели	Аттестация в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»

### Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации аспирантов по научной деятельности

Описание показателей и критериев оценивания выполнения научного компонента

Оценочные средства	Уровни освоения научного компонента			
	Научный компонент не освоен	Базовый	Достаточный	Высокий
Отчет аспиранта	Отчет не подготовлен или подготовлен не более чем на 60 % от требуемого объема. Оформление не соответствует требованиям	Отчет подготовлен на минимально необходимом уровне, есть существенные замечания к основному тексту и приложениям, оформлению	Отчет подготовлен на достаточно высоком уровне, есть незначительные замечания к основному тексту и приложениям. Оформление в целом соответствует требованиям	Отчет подготовлен на высоком уровне, есть незначительные замечания к основному тексту и приложениям. Оформление полностью соответствует требованиям
Научная статья	Публикации отсутствуют	Иные публикации	Статья опубликована в научных изданиях, входящих в базу РИНЦ	Статья опубликована в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых

				в соответствии с рекомендацией ВАК
Зачет	Аспирант демонстрирует неуверенность, не владеет материалом	Аспирант владеет материалом на минимально необходимом уровне, при ответе на ряд вопросов демонстрирует неуверенность	Аспирант в целом хорошо владеет материалом, но при ответе на отдельные вопросы демонстрирует неуверенность	Аспирант демонстрирует уверенность при ответе на все вопросы, полностью владеет материалом, формулирует свою точку зрения

Задания, направленные на освоение научного компонента	Уровни освоения научного компонента			
	Научный компонент не освоен	Базовый	Достаточный	Высокий
Подготовка публикаций	Публикации отсутствуют	Подготовлена 1 публикация РИНЦ	Подготовлены 2 публикации РИНЦ	Подготовлены и опубликованы 2 статьи ВАК за 3 года и 4 публикации РИНЦ
Участие в научных конференциях	Участие в конференциях отсутствует	Принято участие в 1 конференции	Принято заочное участие в 2 конференциях	Принято очное участие в 2 конференциях и более
Подготовка диссертационного исследования	Диссертационное исследование не проводилось	Диссертационное исследование осуществлялось с опозданием, поставленные задачи выполнены не полностью	Диссертационное исследование осуществлялось в срок, преимущественно все поставленные задачи выполнены	Диссертационное исследование осуществлялось своевременно, все поставленные задачи выполнены

### Типовые контрольные задания и иные материалы

#### Оформление отчета

По итогам выполнения научной деятельности за семестр аспиранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет представляется на заседании кафедры, ведущей подготовку аспиранта.

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, количество литературных источников, проанализированных по теме исследований. Подготовить таблично-демонстрационный материал по результатам исследований.

К отчету необходимо приложить обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы диссертации, данные математической обработки полученных в ходе исследований данных, презентации, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научной деятельности аспиранта.



Отчет оформляется машинописным способом на бумаге формата А4, шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

#### Примерные вопросы для зачета

1. В чем состоит актуальность исследуемой вами темы?
2. На исследования каких ученых вы опирались? Какими источниками пользовались?
3. Сколько статей опубликовано за отчетный период? Исследованию каких проблем они посвящены?
4. В чем дискуссионность темы вашего исследования?
5. Какие сложности существуют с получением результатов исследований?
6. Проводили ли вы педагогический эксперимент? Какие диагностические методики при этом использовали? Вкратце опишите их суть.
7. Какие результаты вы получили за отчетный период? На что еще планируется обратить внимание?
8. Каково практическое применение полученных результатов?

#### Методические материалы

##### Оценивание отчета аспиранта

Критерий оценивания	Уровни освоения научного компонента		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Структура отчета	В согласовании структурных компонентов отчета имеются нарушения	В согласовании структурных компонентов отчета имеются неточности	В согласовании структурных компонентов отчета наблюдается логика
Оформление отчета	Отчет оформлен с нарушениями	Отчет оформлен с незначительными нарушениями	Отчет оформлен в соответствии с требованиями
Сроки сдачи отчета	Отчет сдан позже установленного срока	Отчет сдан в установленные сроки	Отчет сдан в установленные сроки

##### Оценивание научной статьи

Критерий оценивания	Уровни освоения научного компонента		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Публикация научной статьи	Публикация в сборнике научных конференций	Публикация в научных изданиях, входящих в базу РИНЦ	Публикация в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией ВАК
Объем публикаций	Объем публикации 3–5 страниц	Объем публикации 6–7 страниц	Объем публикации более 8 страниц

##### Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни освоения научного компонента		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Степень разработанности научной проблемы диссертационного исследования	Материал для диссертационного исследования проанализирован согласно индивидуальному плану	Материал для диссертационного исследования проанализирован согласно индивидуальному плану и излагается осознанно, но	Материал для диссертационного исследования излагается осознанно

	и излагается осознанно, но есть не более трех несоответствий	есть не более двух несоответствий	
Языковое оформление ответа	Речь в целом грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания (не более четырех)	Речь в целом грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания (не более двух)	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры
Полнота и правильность ответов на дополнительные вопросы	Вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты с несущественными замечаниями	Вопросы полностью раскрыты

### Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации аспиранта

#### *Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации аспиранта*

Уровни освоения научного компонента	Форма проверки знаний (оценка)
Высокий	зачтено
Достаточный	
Базовый	
Научный компонент не освоен	не зачтено

### Итоговая оценка текущей и промежуточной аттестации аспиранта

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности, промежуточная аттестация – оценку результатов осуществления этапов научной деятельности в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности.

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя.

Научная деятельность аспиранта оценивается выпускающей кафедрой два раза в год в период прохождения промежуточной аттестации. Основанием для промежуточной аттестации и получения оценки является семестровый отчет аспиранта. Защита отчетов по научной работе проводится на заседании соответствующей кафедры с участием научных руководителей, педагогических работников профильной кафедры и аспирантов.

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

Результативность научной работы определяется выполнением индивидуального плана научной деятельности, разработанного в рамках плана научной деятельности.

### Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения научной деятельности

#### Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, др.)	Количество в библиотеке
1.	Захарова, А. А. Математическое и	учебное пособие	<a href="https://www.iprbookshop.ru/98978.h">https://www.iprbookshop.ru/98978.h</a>

	программное обеспечение систем поддержки принятия стратегических решений на основе экспертных знаний : монография / А. А. Захарова. — Томск : Томский политехнический университет, 2018. — 206 с.		tml
2.	Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/187774">https://e.lanbook.com/book/187774</a>

#### Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, др.)	Количество в библиотеке
1.	Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / В. М. Кожухар ; рец.: А. Д. Шафронов, Д. В. Ерохин. - М. : Дашков и Ко, 2013. - 216 с.	учебное пособие	5
2.	Тарасов И. Е. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети» (Тарасов, И. Е. Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети : учебно-методическое пособие / И. Е. Тарасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 89 с.	учебно-методическое пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/176541">https://e.lanbook.com/book/176541</a>
3.	Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Ю.Г. Волков. - М.: Кнорус, 2019. - 218 с.	практическое пособие	5
4.	Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: методические указания / Ю.Г. Волков - М.: Альфа-М; М. Инфра - М, 2017. - 160 с.	методические указания	3
5.	Плаксин А.М., Рожкова Т.Н. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов (Плаксин, А. М. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов : учебно-методическое пособие / А. М. Плаксин, Т. Н. Рожкова ; под редакцией Н. С. Сергеева. — Челябинск : ИАИ ЮУрГАУ, 2010.	учебно-методическое пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/9552">https://e.lanbook.com/book/9552</a>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет** (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), необходимых для освоения научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук)

1. Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>.
2. Федеральный образовательный портал: [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
3. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/ru>.

4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России: <http://gpntb.ru>.
5. Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»: <http://franco.crimealib.ru/>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ): <http://elibrary.ru/>.

### **Методические указания для аспирантов по освоению научной деятельности**

При подготовке к самостоятельной работе во время проведения научной деятельности следует обратить внимание на процесс предварительной подготовки, работу во время научной деятельности, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Практическая работа в период проведения научной деятельности 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 освоения научного компонента;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения этапов научной деятельности и представление ее научному руководителю;
- успешное прохождение промежуточной аттестации. Обработка, обобщение полученных результатов работы проводится обучающимися самостоятельно или под контролем научного руководителя.

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении научной деятельности** (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ с использованием текстового редактора;  
демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий.

При осуществлении научной деятельности используются:

правовые справочные системы (Консультант.Плюс и др.), онлайн-словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру и др.), научные публикации;

специализированные справочные системы (электронные учебники, справочники, коллекции иллюстраций и фотоизображений, фотобанки и др.);

программное обеспечение:

OpenOffice, Mozilla Firefox, Libre Office, doPDF, 7-zip, Free Commander, be Reader, VirtualBox, Adobe Reader, RStudio, Visual Studio Code, Операционная система Windows 8.1;

Национальная электронная библиотека – федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»);

Электронно-библиотечная системы «ЛАНЬ», IPRbooks;

Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий «ИВИС».

**Описание научно-исследовательской инфраструктуры, к которой обеспечивается доступ аспирантов**

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре (научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной деятельности в рамках подготовки диссертации).

### **Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация проводится в 6 семестре в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа

1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (далее – Закон № 127-ФЗ).

Университет дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Законом № 127-ФЗ, в котором отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям Закона № 127-ФЗ, научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.