

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 31.08.2023 16:57:35  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета  
информационных технологий  
/Д. Г. Демидов/

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Научно-исследовательская работа»**

Направление подготовки  
**01.04.02 Прикладная математика и информатика**  
Образовательная программа (профиль подготовки)  
**«Системная аналитика больших данных»**

Квалификация (степень) выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**очная**

**Москва 2022**

Программа дисциплины «Научно-исследовательская работа» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению **01.04.02 Прикладная математика и информатика** и профилю подготовки «**Системная аналитика больших данных**».

Программу составил



\_\_\_\_\_ / С.В.Суворов /

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Прикладная информатика»

« \_\_\_\_ » августа 2022 г. протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой  
доцент, к.э.н.



/ С.В.Суворов /

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **01.04.02 Прикладная математика и информатика** по профилю подготовки «**Системная аналитика больших данных**».



\_\_\_\_\_ / С.В.Суворов /

« \_\_\_\_ » августа 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Информационных технологий



Председатель комиссии \_\_\_\_\_

/ Д.Г.Демидов /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. Протокол

## **1. Цели практики «Научно – исследовательская работа»**

- Целями практики являются
- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ;
- формирование и развитие профессиональных знаний в процессе работы в лабораториях университета;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями, по избранному направлению специализированной подготовки;
- приобретения опыта самостоятельной и профессиональной деятельности;
- сбор теоретического и фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

## **2. Задачи практики «Научно – исследовательская работа»**

Задачами практики являются:

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области экономики;
- изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;
- изучение больших данных современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
- подготовка научных и научно-технических публикаций;
- исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации;
- изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
- разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;

- управление проектами/подпроектами, планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;
- владение методикой преподавания учебных дисциплин;
- владение методами электронного обучения;
- консультирование по выполнению проектной деятельности, курсовых и выпускных квалификационных работ студентов образовательных учреждений высшего профессионального и среднего профессионального образования по тематике в области прикладной математики и информационных технологий;
- участие в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профильной направленности ООП магистратуры.

### 3. Место практики в структуре магистерской программы

Практика относится к Б.2 вариативной части основной образовательной программы магистратуры.

Она взаимосвязана логически и содержательно-методически с дисциплинами ООП.

Перечень предшествующих дисциплин, практик	Перечень последующих дисциплин, практик, видов работ
1	2
«Математическое моделирование экономических систем»	Выпускная квалификационная работа
«Современные проблемы прикладной математики и информатики»	
«Математические модели систем управления»	
« Объектно-ориентированные языки и системы программирования » »	

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей образовательной программы и необходимым при освоении данной практики.

Прохождение научно-исследовательской практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях студента, полученных при изучении предшествующих дисциплин, указанных выше.

К практике допускается обучающийся, обладающий знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения ООП и необходимым при освоении производственной практики.

### 4. Тип, вид, способ и формы проведения практики

Стационарная

### 5. Место и время проведения практики

Практика может проводиться на выпускающей кафедре «Прикладная информатика», в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-

исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с подготовкой выпускной квалификационной работой.

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики «Научно – исследовательская работа»**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции:

ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5

Формируемые компетенции		«входные» знания, умения и готовности обучающегося
Код	Наименование	
1	2	3
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Уметь использовать современные теории, методы и средства для исследования научных и практических задач; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий знания и умения в новых областях знаний; публично выступать перед различными аудиториями с докладами/сообщениями о проблемах и путях их решения. Владеть навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; навыками применения методов анализа проблем, постановки и обоснования задач научной деятельности
ОПК-1	- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Уметь изучать новые научные результаты, научную литературу или научно-исследовательские проекты в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности и прежде всего экономической деятельности, позволяющих самостоятельно решать задачи в составе научно-исследовательского коллектива. Владеть навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований;

		<p>навыками применения методов анализа проблем, постановки и обоснования задач научной деятельности</p>
ПК-1	<p>способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</p>	<p>Знать системные методологии в профессиональной области, современное состояние и принципиальные возможности языков и систем программирования. Владеть современными программными продуктами для решения задач экономической науки и практики. Уметь применять методы математического моделирования в теории управления для решения задач научной и проектно-технологической деятельности. Владеть навыками использования методов математического моделирования в теории управления для решения задач научной и проектно-технологической деятельности</p>
ПК-2	<p>способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач</p>	<p>Знать подходы к проведению научных исследований в области прикладной математики и информатики. Уметь проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты. Владеть методами эконометрического моделирования для проведения научных исследований и разработок</p>
ПК-5	<p>способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта;</p>	<p>Знать фундаментальные концепции методологического подхода при построении моделей решаемых научных проблем и задач. Уметь осуществлять концептуальный анализ прикладных задач, связывать конкретные задачи предметной области с теоретическими проблемами прикладной математики и информатики. Владеть основополагающими методами увязки конкретных задач предметной области с теоретическими</p>

проблемами прикладной математики и информатики.

### 7. Структура и содержание практики «Научно – исследовательская работа»

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 8 недель, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики*	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся**	Трудоемкость выполнения, час.	Формы отчетности текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап.	Вводный инструктаж и изучение правил охраны труда (техники безопасности, производственной санитарии) и законодательства Российской Федерации о труде. Постановка задач. Ознакомительные лекции и формулировка целей и задач, решаемых на конкретных этапах практики; формулировка тем докладов в рамках научно-практического семинара; обоснование выбранной темы	3	Оценка работы магистранта на подготовительном этапе

2	<p>Проведение научно-исследовательской работы (экспериментально-аналитический этап). (Таблица 2).</p>	<p>Изучение учебной и научной литературы по выбранной на предыдущем этапе тематике; разработка математической модели поставленной научной руководителем проблемы в рамках выбранной темы исследования; проведение научных исследований в рамках построенной математической модели;</p>	120	<p>Оценка работы магистранта при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировании списка необходимой учебной и научной литературы;</li> <li>– изучении выбранной литературы и построении математической модели;</li> </ul>
3	<p>Проведение вычислений с использованием программного обеспечения общего и специального назначения (обработка и анализ полученной информации).</p>	<p>проведение численных расчетов с помощью современных прикладных и математических пакетов (Excel, Eviews). Обсуждение и анализ промежуточных результатов с руководителем практики,.</p>	25	<p>Оценка работы магистранта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при получении результатов численного и имитационного моделирования;</li> <li>– на обсуждении итогов семинара</li> </ul>
4	<p>Подготовка отчета по практике и защита отчета</p>	<p>Получение и анализ окончательных результатов, а также обобщение результатов, полученных во</p>	14	<p>Оценка предоставленного магистрантом отчета</p>



		время научно-исследовательской практики.		
--	--	--	--	--

## Содержание научно-исследовательской практики магистранта в форме НИР

Таблица 2.

№ п/п	Наименование НИРМ	Трудо-емкость задания, ч	Форма отчета
1	Ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями её научной деятельности.	10	Обзор основных направлений научной деятельности базы практики по данным НИР за последние 3 года.
2	Составление библиографии по теме магистерской диссертации. Описание состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов.	38	Список библиографии и реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации.
3	Ознакомление с научными методиками, технологией их применения, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией. Проведение исследования по теме магистерской диссертации.	100	Основная часть отчета по практике, содержащая описание научных методик обработки исходных данных в соответствии с программой магистерской подготовки.
4	Подготовка отчета по практике.	14	Предоставление отчета о прохождении научно-исследовательской практики, включающего анализ полученных результатов, иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц и листинги разработанных и

			использованных программ.
	Итого	162	

## 8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе научно-исследовательской практики магистрант применяет:

- компьютерные технологии и программные продукты, используемые для сбора, систематизации, анализа технико-экономической информации, разработки проектов и планов их реализации, проведения требуемых в процессе практики расчетов;

- научно-производственные технологии, применяемые в организации, в которой магистрант проходит практику.

Во время прохождения научно-исследовательской практики проводятся: разработка и апробирование различных методик проведения соответствующих работ, первичная обработка и интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения (при этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения).

## 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Положение по практике ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

№	Виды текущего контроля, особенности проведения, формы документов (при наличии)
1.	Ведение дневника(еженедельно) Магистрант в рамках прохождения практики обязан заполнять Дневник прохождения практики, с отметками о прибытии на практику, завершении ее и характеристикой проделанной работы от начальника отдела и подразделения, на котором проходила практика. Степень и качество заполнения Дневника практики учитывается научным руководителем магистранта и руководителем практики при выставлении оценок по этапам практики.
2.	Практические задания, задачи (типовые) Ниже сформулированы задания, проверяющие освоение группы компетенций, каждая из которых соответствует определенному разделу практики. 1)Изучите литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации; (ОК-1, ОПК-1). 2)Изучите модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; (ПК-1, ПК-5). 3)Изучите информационные технологии в научных исследованиях, относящиеся к профессиональной сфере; (ОПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-1). 4)Сформулируйте задачи научного исследования по выбранной теме магистерской диссертации; (ОК-1, ПК-1, ПК-2). 5)Проведите обоснование методики исследования; (ОК-1, ПК-5).

	<p>6) Опишите последовательность теоретического и практического исследования в рамках поставленных задач; (ПК-1, ПК-2, ПК-5).</p> <p>7) Выполните сравнение результатов исследования объекта с аналогами; (ПК-1, ПК-2, ПК-6).</p> <p>8) Выполните анализ экономической эффективности разработки; (ПК-1, ПК-2, ПК-5).</p> <p>9) Проанализируйте научную и практическую значимость проведенных исследований; (ПК-1, ПК-2, ПК-5).</p> <p>10) Проведите анализ достоверности полученных результатов; (ПК-1, ПК-2, ПК-5).</p>
3.	<p>Темы для самостоятельного изучения</p> <p>Примерные темы для самостоятельного изучения</p> <p>1) Математическое моделирование работы предприятия по обработке сельхозпродукции.</p> <p>2) Эконометрический анализ экономики предприятий.</p> <p>3) Нормативы выхода продукции, затрат и эффективности ресурсов подразделений и производственных предприятий.</p>

### 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Составление и защита отчета, собеседование, дифференцированный зачет (декабрь, май).

### 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

№	Перечень основной учебной и дополнительной литературы по темам практики (с указанием количества экземпляров в библиотеке), программное обеспечение и Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения практики учебно-методическое и информационное обеспечение	
Основная учебная литература		
1.	Эконометрика. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. 3-е изд., перераб. и доп. Учебник для вузов / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 328 с.	1
2.	Брусов П.Н., Филатова Т.В. Применение математических методов в финансовом менеджменте. Ч.3. Портфельный анализ. Инвестиции. – М.: 2010. – 132 с.	3
3.	Исследование операций в экономике : учеб. пособие для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2013.	1
Дополнительная литература		
1.	Методические рекомендации по организации и проведению научно-исследовательской практики магистрантов по направлению подготовки 010400 «Прикладная математика и информатика» (профиль подготовки 01040001 «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности») /Сост. Т.В.Алексейчик, Т.В.Богачев, Б.Р.Клепфиш. – Ростовский государственный экономический университет, (РИНХ). Ростов-н/Д., 2014.	

2.	Методические рекомендации по организации и проведению научно-производственной практики магистрантов по направлению подготовки 010400 «Прикладная математика и информатика» (профиль подготовки 01040001 «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности») /Сост. Т.В.Алексейчик, Т.В.Богачев, Б.Р.Клепфиш. – Ростовский государственный экономический университет, (РИНХ). Ростов-н/Д, 2014.	
Программное обеспечение и Интернет-ресурсы		
1.	Сайт производителя пакета Excel: <a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a>	
2.	Сайт производителя пакета Eviews: <a href="http://www.eviews.com">http://www.eviews.com</a>	
3.	Сайт производителя пакета MATLAB: <a href="http://www.mathworks.com">http://www.mathworks.com</a>	

По итогам практики предусматривается дифференцированный зачет на основании составленного отчета и оценки выполнения заданий, отзывов руководителей практики об уровне умений, навыков и освоенных компетенциях.

Отчеты по научно-исследовательской практике составляются с описанием этапов и использованием результатов проведенных работ.

Магистранты в своих отчетах дают характеристику объекта исследования, показывают актуальность и освещают историю вопроса, описывают методы (в т.ч. численные), используемые при исследованиях, приводят основные выводы по результатам проведенных работ.

Отчетная документация по практике должна содержать подтвержденную подписями ответственных лиц характеристику (отзыв) о научно-практической деятельности практиканта. Оформление отчета производится в соответствии с требованиями к оформлению магистерской диссертации.

Отчеты рассматриваются и подписываются к защите руководителем практики от вуза

## **12. Материально-техническое обеспечение практики**

Московский политех располагает информационно-библиотечным центром, обладающим научными изданиями по проблемам, математического и информационного обеспечения экономической деятельности, к которой обеспечен доступ каждому обучающемуся. В библиотеке и компьютерных классах университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся. Имеется доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями научной литературы и специализированных периодических изданий, а также официальными, справочно-библиографическими изданиями, необходимыми для осуществления организационно-управленческой деятельности по направлению «Системная аналитика больших данных». Компьютерные классы имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных проектов и заданий по дисциплинам магистерских программ.

В том случае, когда практика проводится на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-

исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с подготовкой выпускной квалификационной работой, минимально необходимый для реализации ООП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты и аудитории, компьютерные классы, имеющие выход в Интернет.

Бытовые помещения должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Персональный компьютер

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Автор (ы) \_\_\_\_\_

Рецензент (ы) \_\_\_\_\_

Программа одобрена на заседании кафедры «Прикладная информатика»

от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Программа практики**  
**Научно-исследовательская работа**

Наименование магистерской программы  
**Системная аналитика больших данных**

Направление подготовки  
**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ПО)

Кафедра: Прикладная информатика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ПРАКТИКЕ**

**НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Москва, 2022

**Практика по научно-исследовательской работе**

**ФГОС ВО 01.04.02 Прикладная математика и информатика**

<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b> <b>ИНДЕКС</b>	<b>ФОРМУЛИРОВКА</b>	<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технология формирования</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Степени уровней освоения компетенций</b>
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• концептуальные и теоретические подходы к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</li> </ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать абстрактное мышление, анализ,</li> </ul>	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<b>Базовый уровень:</b> использовать абстрактное мышление, анализ, синтез <b>Повышенный уровень:</b> использовать научное абстрактное мышление, анализ, синтез

ОПК-1	<p>готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные методы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами коммуникации в устной и письменной</li> </ul>	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>использовать основные методы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>использовать основные методы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения научных задач профессиональной деятельности</p>
-------	---	---	------------------------	--	--



ПК-1	<p>способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы проведения научных исследований и получения новых научных и прикладных результатов</li> </ul> <p>самостоятельно и в составе научного коллектива</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты</li> </ul> <p>самостоятельно и в составе научного коллектива <b>владеть:</b></p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация</p>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>проводить научные исследования и получать новейшие научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе комплексного научного коллектива</p>
------	---	---	-------------------------------	---	--

ПК-2	<p>способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами</li> </ul>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация</p>	<p><b>Базовый уровень:</b> использовать методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> использовать научные методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач</p>
------	---	--	-------------------------------	---	--

ПК-5	<p>способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы управления проектами, планирования научно-исследовательской деятельности, анализа рисков, управления командой проекта</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами управления проектами,</li> </ul>	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>использовать методы управления проектами, планирования научно-исследовательской деятельности, анализа рисков, управления командой проекта</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>использовать научные методы управления проектами, планирования научно-исследовательской деятельности, анализа рисков, управления командой проекта</p>
------	---	--	------------------------	--	--

В отчете должны быть представлены материалы по следующим вопросам:

1. Обоснование темы исследования, в том числе ее актуальности, научной новизны и практической значимости.
2. Объект и предмет исследования.
3. Цель и задачи исследования.
4. Теоретико-методологические основания и методы исследования.
5. Обзор и анализ источников.
6. Рамки (границы) исследования.
7. Структура выпускной квалификационной работы (ВКР).
8. Краткое описание главного содержания и выводов всех разделов (глав) основной части ВКР.
9. Заключение ВКР.
10. Апробация результатов исследования.