

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ
Кафедра информационных технологий и систем



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-
проректор по научной работе
О.В. Павленко

НАУЧНАЯ ПРАКТИКА

Рабочая программа для подготовки аспирантов

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность программы подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре «Теоретические основы информатики»

Москва 2019

Научная практика

Рабочая программа

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

Направленность программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
«Теоретические основы информатики»

Составитель: к.т.н. доцент А.А. Роганов

Программа утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем
факультета информационных систем и безопасности ИИНТБ РГГУ

15 мая 2017 г., протокол № 6

Программа утверждена

на заседании Совета института

30 августа 2019 г., протокол № 1

Программа утверждена

на заседании Научно-методического совета

по аспирантуре и докторантуре

28 ноября 2019 г., протокол № 1

1. Пояснительная записка

Научная практика является важной составляющей профессиональной подготовки аспирантов, основными принципами проведения которой являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности аспирантов.

Цели научной практики:

закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований;

получение навыков организации научно-практической и научно-исследовательской деятельности на базе производственных предприятий и научно-исследовательских учреждений.

Задачи научной практики:

закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе обучения;

самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме диссертации;

постановка научной задачи, выбор методов, способов и средств её решения;

постановка и проведение экспериментов (моделирования), сбор, обработка и анализ результатов

приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов.

Место научной практики в структуре программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:

Научная практика является обязательным элементом вариативной части Блока 2 «Практики» рабочего учебного плана по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности программы подготовки научно-педагогических кадров «Теоретические основы информатики».

Общая трудоёмкость научной практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Научная практика проводится в 5-м семестре обучения.

Программой научной практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме собеседования, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой в 5-м полугодии.

Вид, способ и форма проведения практики:

вид – научная;

способ проведения – стационарная;

форма проведения – дискретная (в календарном учебном графике указывается непрерывный период учебного времени для проведения практики).

Требования к результатам прохождения научной практики:

Научная практика направлена на формирование следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в сфере теоретической и прикладной информатики, используя современные научный инструментарий и информационно-коммуникативные практики, принимая во внимание специфику объектов информатизации во всех сферах деятельности (ПК-1);

готовность к образовательной деятельности по направлению «Информатика и вычислительная техника» в рамках направленности «Теоретические основы информатики», в том числе с использованием современных мультимедийных и сетевых технологий (ПК-2).

В результате прохождения научной практики аспирант должен:

знать:

основы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7, ПК-1);

методы организации экспериментальных исследований (моделирования) (УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1);

методы обработки и интерпретации результатов эксперимента (моделирования) (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1);

особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (УК-3, УК-5, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1);

методику и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4, УК-5, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2);

уметь:

планировать и проводить эксперимент (моделирование) исследуемой информационной системы или процесса (УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1);

участвовать в научных дискуссиях, а также в выработке коллективных решений (УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1);

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности реализации этих вариантов (УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7, ПК-1);

следовать нормам научного общения при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных задач (УК-3, УК-5, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2);

владеть:

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1);

методиками и технологиями планирования эксперимента (проведения моделирования) (УК-2, УК-6, ОПК-1, ПК-1);

методиками и технологиями планирования коллективной деятельности по решению научных задач (УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1);

методиками и технологиями оценки результатов научной деятельности (УК-5, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1);

различными типами коммуникаций при осуществлении организационной и научной работы в коллективе (УК-4, УК-5, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-2).

2. Структура и содержание научной практики

Общая трудоёмкость научной практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоёмкость (в часах)						Формы текущего контроля
		Лекция	Сбор и систематизация заявок	Подготовка программы	Подготовка научного доклада	Самостоятельная работа	Подготовка и защита Отчёта	Форма промежуточной аттестации
1	Вводное занятие с руководителем	2						
2	Участие в подготовке и проведении конференции студентов, аспирантов и молодых ученых							Собеседование
1.1	Участие в отборе и систематизации заявок		2					
1.2	Участие в составлении программы конференции			2				
1.3	Организационное участие в проведении конференции					12		
3	Подготовка и проведение студенческого круглого стола							Собеседование
2.1	Формирование замысла и формулировка тематики круглого стола					6		
2.2.	Создание оргкомитета					4		
2.3.	Разработка программы круглого стола			6				
2.4.	Отбор и систематизация заявок		6					
2.5.	Информационное и документационное обеспечение круглого стола			10				
2.6.	Подготовка тезисов научного доклада				10			
2.7.	Ведение заседания, организация дискуссии					6		
2.8.	Подготовка презентации и выступление				14	2		
2.9.	Подведение итогов круглого стола					2		
2.10.	Подготовка материалов круглого стола для электронной публикации					12		
4.	Подготовка отчета о научной практике					10		
5.	Защита отчета о научной практике						2	Зачет оценкой
	Итого	2	8	18	24	54	2	0

3. Информационные и образовательные технологии

Образовательные технологии проведения научной практики направлены на активизацию самостоятельной и коллективной научно-исследовательской и научно-организационной работы аспирантов во взаимодействии с коллегами – как опытными учеными (участие в организации и проведении конференции студентов, аспирантов и молодых ученых), так и начинающими (аспиранты и студенты).

В ходе научной практики предполагается активное использование практикантами современных информационных технологий для информационного обеспечения самостоятельно подготавливаемого и проводимого круглого стола, для презентации докладов и публикации итоговых материалов

В рамках научной практики используются:

- диалоговые технологии, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества в ходе постановки и решения научно-исследовательских задач;
- структурно-логические технологии, представляющие собой поэтапную организацию решения задачи проведения эксперимента (моделирования), выбора способа проведения, оценки полученных результатов;
- проектные технологии, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные идеи;
- технологии учебного исследования, ориентированные на формирование творческого видения проблемы;
- диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку.

4. Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения научной практики

Текущий контроль прохождения научной практики проводится научным руководителем аспиранта.

Отчет о прохождении научной практики с подписями научного руководителя и заведующего кафедрой, осуществляющей подготовку аспиранта, представляется в Управление аспирантурой и докторантурой в феврале 3-го года обучения.

Критерии оценки по итогам промежуточной аттестации

Оценка	Содержание
Отлично	Ответ аспиранта правильный, аспирант проявил способность к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности, владение современным научным инструментарием и информационно-коммуникативными практиками, способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.
Хорошо	Ответ аспиранта правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение аспиранта недостаточно четко выражено.
Удовлетворительно	Ответ правильный в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, отсутствует собственное мнение аспиранта, есть ошибки в деталях.
Неудовлетворительно	В ответе аспиранта существенные ошибки в основных аспектах темы.

**5. Фонд оценочных средств
для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам
прохождения научной практики**

Перечень заданий для текущего контроля

№ п/п	Перечень заданий для текущего контроля	Формируемые компетенции
1.	Разработка индивидуальной программы прохождения научной практики аспиранта: – Разработка и утверждение индивидуального плана научной практики. – Подготовка отчета о прохождении научной практики и его защита.	ОПК-1, 2, 3, 4; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3
2.	Ознакомление с организацией научных исследований в высшей школе: – Изучение нормативных документов по организации научных исследований. – Знакомство с организацией научно-исследовательской работы на кафедре. – Изучение традиций и состояния научно-педагогической школы кафедры	ОПК-4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК- 4, 5, 6
3.	Организация научных мероприятий на кафедре	ОПК-1, 2, 3, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 2, 5, 6

Перечень вопросов к зачету с оценкой

№ п/п	Перечень вопросов к зачету с оценкой	Формируемые компетенции
1.	Какие методы теоретических и экспериментальных исследований вам известны?	ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-1, 2
2.	Чем отличаются фундаментальные и прикладные исследования?	ОПК-3, 4; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3
3.	Чем отличается эксперимент от наблюдения?	ОПК-5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 5, 6
4.	Назовите основные этапы НИР.	ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК- 5, 6
5.	Дайте классификацию источников научной и технической информации.	ОПК- 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3, 6
6.	Какие источники научной и научно-технической информации относятся к первичным?	ОПК-3, 4, 5, 6; ПК-1, 2; УК-3, 4, 5, 6
7.	Что такое вторичные источники информации?	ОПК-1, 2, 3, 4; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3
8.	Какие требования предъявляются к обзору литературы в отчете по НИР?	ОПК-4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК- 4, 5, 6
9.	Сформулируйте принципы поиска научно-технической информации с использованием сети Интернет.	ОПК-1, 2, 3, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 2, 5, 6
10.	С использованием электронного реферативного журнала выполните поиск источников информации по заданным ключевым словам и составьте библиографический список.	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6

11.	С использованием поисковой системы найдите заданную преподавателем научную статью и дайте ее полное библиографическое описание. Сохраните в виде текстового документа аннотацию статьи.	ОПК- 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3, 6
12.	Какие требования предъявляются к конспекту научно-технической публикации?	ОПК-3, 4, 5, 6; ПК-1, 2; УК-3, 4, 5, 6
13.	Составьте краткую аннотацию статьи, заданной преподавателем.	ОПК-5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 5, 6
14.	Какие требования предъявляются к научной статье?	ОПК- 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК- 5, 6
15.	Какие виды научных докладов Вам известны, чем они отличаются?	ОПК-5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 5, 6

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение научной практики

Основная литература

1. Резник, С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учебник / С.Д. Резник. — 7-е изд., изм. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/944379>.
2. Колдаев, В. Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности: учеб. пособие / В.Д. Колдаев. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/969590>.
3. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 238 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1062101>.

Дополнительная литература

1. Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/858448>.
2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438362>.
3. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие / В.В. Кукушкина. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/982657>

Ресурсы Интернет

1. Сайт ВАК: <http://vak.ed.gov.ru/>.
2. Портал для аспирантов: <http://www.aspirantura.spb.ru/>.
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>.
4. Сайт института проблем информатики РАН: <http://www.ipiran.ru/>.

7. Материально-техническое обеспечение научной практики

Научная практика может проводиться на базах практик – в сторонних научно-производственных (научно-исследовательских) организациях или на факультете информационных систем и безопасности ИИНТБ.

Факультет обеспечен компьютерными классами с установленным лицензионным программным обеспечением (ОС Windows, пакет Microsoft Office актуальных версий), выходом в информационно-телекоммуникационную сеть интернет.

Сведения об авторах (составителях) рабочей программы
Научная практика

Авторы (составители):

к.т.н. доцент зав. кафедрой информационных технологий и систем

А.А. Роганов

(Должность, уч. степень, уч. звание подпись расшифровка подписи дата)

**Лист изменений
в рабочей программе научной практики**

№ п/п	Дата внесения изменений	Дата и № протокола заседания кафедры	Содержание изменения	Подпись
1.	08.05.2020	Приказ РГГУ от 08.05.2020 г. № 01-229/осн	<p>Задания научно-методического характера и проведение научного круглого стола в соответствии с программой научной практики проводятся с использованием дистанционных технологий.</p> <p>Зачет проводится в дистанционной форме устно в утвержденные даты и время согласно расписанию промежуточной аттестации.</p> <p>Информация о проведении зачета должна быть получена каждым аспирантом не позднее чем за 3 дня до зачета.</p>	Управление аспирантурой и докторантурой