



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

## **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

**Направление подготовки**  
**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

**Направленность (профиль)**  
**Математическое и программное обеспечение вычислительных систем,  
комплексов и компьютерных сетей**

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

**Уровень профессионального образования**  
**Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации**

**Год набора 2020**

Москва 2022



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  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

**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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) 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 практики разработана рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцента Пивневой С.В.

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



(подпись)

С.В. Пивнева

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета факультета информационных технологий.

Протокол № 10 от «06» июня 2022 года

Декан факультета, канд. пед. наук, доцент




(подпись)

С.В. Крапивка

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

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



(подпись)

С.А. Кочетков

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



(подпись)

С.А. Краснова

Согласовано  
Научная библиотека, директор



(подпись)

И.Г. Маляр

## Содержание

1. Общие сведения .....	4
1.1. Вид практики, форма и способ ее проведения .....	4
1.2. Цели и задачи практики .....	4
1.3. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры .....	4
1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения ОПОП аспирантуры .....	5
1.5. Место проведения практики .....	9
2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах .....	9
3. Структура и содержание практики в соответствии с планируемыми результатами	9
4. Формы отчетности по практике .....	11
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения практики .....	12
5.1. <i>Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики</i> .....	12
5.2. <i>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания</i> .....	12
5.3. <i>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:</i> .....	20
5.4. <i>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</i> .....	21
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики .....	22
6.1. Основная литература.....	22
6.2. Дополнительная литература.....	22
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет».....	22
8. Методические указания для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание практики .....	23
9. Информационно-технологическое обеспечение практики .....	24
9.1. <i>Информационные технологии</i> .....	24
9.2. <i>Программное обеспечение (при необходимости)</i> .....	25
9.3. <i>Информационные справочные системы (при необходимости)</i> .....	25
10. Материально-техническое обеспечение практики .....	26
11. Образовательные технологии .....	26
Приложения к рабочей программе .....	27
Лист регистрации изменений.....	34

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Вид практики, форма и способ ее проведения**

Одним из элементов учебного процесса подготовки аспирантов является практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), которая способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и педагогической деятельности в высшей школе.

Вид (тип) практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) проводится, как правило, в структурных подразделениях университета (РГСУ).

Настоящая программа практики определяет цели, задачи, сроки, содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) аспирантов, порядок её организации и формы отчётности.

### **1.2. Цели и задачи практики**

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о педагогической деятельности в высшей школе с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков по организации и осуществлению процесса обучения в высшей школе.

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики):

1. Сформировать знание методов, форм и средств обучения в высшей школе.
2. Сформировать умение планирования учебного процесса по образовательным программам высшего образования.
3. Сформировать умение применения методов исследования в педагогике и педагогической психологии.

### **1.3. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы 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» заочной формам обучения в 4семестре.

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин (модулей): «Психология и педагогика высшей школы».

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) является базовым для последующего освоения программного материала дисциплин (модулей): «Практика по

получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)»

#### 1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения ОПОП аспирантуры

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) направлена на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой подготовки научно-педагогических кадров 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».

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
УК-1	<i>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
		ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	<i>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i>	ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины
		УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
		ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-3	<i>готовностью участвовать в работе российских и международных</i>	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских

	<i>исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	коллективах УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач ВЛАДЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
<i>УК-4</i>	<i>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i>	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<i>УК-5</i>	<i>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание этических норм профессиональной деятельности УМЕТЬ: обеспечивать реализацию этических норм профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ: навыками следования этическим нормам в профессиональной деятельности
<i>УК-6</i>	<i>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i>	Знать: сущность и специфику задач профессионального и личностного развития. Уметь: планировать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть: навыками решения задач собственного профессионального и личностного развития
<i>ОПК-1</i>	<i>владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i>	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
<i>ОПК-2</i>	<i>владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности культуры научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей УМЕТЬ: воплощать культуру научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

		ВЛАДЕТЬ: навыками использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
ОПК-3	<i>способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: принципы разработки методов исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		УМЕТЬ: разрабатывать и применять методы исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
ОПК-4	<i>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		УМЕТЬ: обеспечить работу исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
ОПК-5	<i>способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях</i>	ЗНАТЬ: критерии оценки результатов исследований и разработок
		УМЕТЬ: объективно оценивать результаты исследований и разработок
		ВЛАДЕТЬ: навыками оценивания результатов исследований и разработок
ОПК-6	<i>способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения</i>	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-



	<i>авторских прав</i>	исследовательской деятельности
<i>ОПК-7</i>	<i>владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i>	<i>ЗНАТЬ</i> : методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав
		<i>УМЕТЬ</i> : выполнять патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		<i>ВЛАДЕТЬ</i> : навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав
<i>ОПК-8</i>	<i>готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i>	<i>ЗНАТЬ</i> : основы педагогики и психологии высшей школы, методы, формы и средства обучения
		<i>УМЕТЬ</i> : применять методы, формы и средства обучения при организации и проведении занятий по программам высшего образования
		<i>ВЛАДЕТЬ</i> : навыками педагогической деятельности по программам высшего образования
<i>ПК-1</i>	<i>владение моделями, методами и алгоритмами проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований, верификации и тестирования</i>	<i>ЗНАТЬ</i> : методы и алгоритмы проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентные преобразования
		<i>УМЕТЬ</i> : применять методы и алгоритмы проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентные преобразования
		<i>ВЛАДЕТЬ</i> : навыками использования методов и алгоритмов проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований
<i>ПК-3</i>	<i>владение моделями, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем</i>	<i>ЗНАТЬ</i> : модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем
		<i>УМЕТЬ</i> : применять модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем
		<i>ВЛАДЕТЬ</i> : моделям, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем
<i>ПК-5</i>	<i>способностью применять современные методики и технологии организации и реализации</i>	<i>ЗНАТЬ</i> : методы применения современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий
		<i>УМЕТЬ</i> : применять современные методики и

	<i>образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий</i>	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 практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) проводится на базе Университета под руководством руководителей практик. По заявлению аспиранта практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) может проводиться на базе сторонней организации.

Обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

### 2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) для заочной формы обучения составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость			Форма текущего контроля
	Зач. ед.	Часов	Кол-во недель (дней)	
Всего				
<b>Общая трудоемкость по Учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>2 (14)</b>	<b>Собеседование с руководителем практики</b> (индивидуальный план, отчет по практике)
Вид промежуточной аттестации	<b>дифференцированный зачет</b>			

### 3. Структура и содержание практики в соответствии с планируемыми результатами

Содержание практики определяется руководителями образовательных программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО, руководителями практик и отражается в индивидуальном задании на практику.

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой даётся вся необходимая информация по проведению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики).

Для прохождения практики для всех аспирантов деканом факультета назначаются руководители практики (как правило, научные руководители аспирантов).

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики аспиранты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) аспиранта включает в себя подготовительный, основной и заключительный этапы (структура и содержание этапов практики представлены в таблице 1).

Таблица 1

Структура и содержание этапов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)

№	Название тем разделов (вопросов) для самостоятельного изучения к практике	Содержание практики по дням прохождения	Результаты	
			Учебная отчетность	№ осваиваемой компетенции и по ОПОП
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>			
1.1.	Ознакомление с задачами и требованиями практики	Ознакомление с задачами и требованиями практики – 0,5 Инструктаж по технике безопасности – 0,5	<i>дневник и отчет по практике</i>	УК-5 УК-6 ОПК-8
1.2.	Инструктаж по технике безопасности		<i>дневник и отчет по практике</i>	УК-5 УК-6 ОПК-8
<b>2.</b>	<b>Основной (исследовательский) этап</b>			
2.1.	Планирование и организация учебного процесса по образовательным программам высшего образования	Планирование и организация учебного процесса по образовательным программам высшего образования – 7  Планирование и анализ педагогического эксперимента - 7	<i>дневник и отчет по практике</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
2.2.	Планирование и анализ педагогического эксперимента			<i>дневник и отчет по практике</i>

				ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>			
3.1.	Формирование отчета	Формирование отчета - 1	<i>дневник и отчет по практике</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5

В каждом конкретном случае индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) (Приложение 1) изменяется и дополняется для каждого аспиранта в зависимости от характера выполняемой работы.

Индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) представляет собой схему предпринимаемого исследования и состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. График исследования определяет конкретные сроки выполнения этих работ, содержание которых должно быть отражено в отчете (Приложение 2).

#### **4. Формы отчетности по практике**

Формой отчетности по практике является: индивидуальный план практики, отчет о прохождении практики, отзыв о прохождении практики научного руководителя, заключение о прохождении практики руководителя практики, которые оформляются в соответствии с Положением о порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в РГСУ (в действующей редакции)

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

### 5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) является **дифференцированный зачет**, который проводится в форме презентации результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1	<i>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-2	<i>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного</i>	ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных	Этап формирования умений

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	<i>мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i>	фактов и явлений ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-3	<i>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач ВЛАДЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Этап формирования знаний Этап формирования умений Этап формирования навыков и получения опыта
УК-4	<i>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i>	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной	Этап формирования знаний Этап формирования умений Этап формирования навыков и получения опыта

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
		коммуникации на государственном и иностранном языках	
УК-5	<i>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание этических норм профессиональной деятельности	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: обеспечивать реализацию этических норм профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками следования этическим нормам в профессиональной деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-6	<i>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i>	Знать: сущность и специфику задач профессионального и личностного развития.	Этап формирования знаний
		Уметь: планировать задачи собственного профессионального и личностного развития	Этап формирования умений
		Владеть: навыками решения задач собственного профессионального и личностного развития	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-1	<i>владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: применять методы исследований в профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками использования методов исследования в профессиональной деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-2	<i>владением культурой научного исследования, в том числе с</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности культуры научного исследования в области математического и	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	<i>использованием современных информационно-коммуникационных технологий</i>	<p>программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p> <p>УМЕТЬ: воплощать культуру научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p>	<p>Этап формирования умений</p> <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
<i>ОПК-3</i>	<i>способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</i>	<p>ЗНАТЬ: принципы разработки методов исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать и применять методы исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математического и программного обеспечения вычислительных машин,</p>	<p>Этап формирования знаний</p> <p>Этап формирования умений</p> <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>



<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
		комплексов и компьютерных сетей	
<i>ОПК-4</i>	<i>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> содержание и особенности работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> обеспечить работу исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования умений
		<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками организации работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ОПК-5</i>	<i>способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> критерии оценки результатов исследований и разработок	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> объективно оценивать результаты исследований и разработок	Этап формирования умений
		<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками оценивания результатов исследований и разработок	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ОПК-6</i>	<i>способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> требования к предоставлению результатов научно-исследовательской деятельности	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> представлять результаты научно-исследовательской деятельности на высоком	Этап формирования умений

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
	<i>авторских прав</i>	уровне и с учетом авторских прав	
		ВЛАДЕТЬ: навыками и инструментами представления результатов научно-исследовательской деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ОПК-7</i>	<i>владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: выполнять патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ОПК-8</i>	<i>готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i>	ЗНАТЬ: основы педагогики и психологии высшей школы, методы, формы и средства обучения	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: применять методы, формы и средства обучения при организации и проведении занятий по программам высшего образования	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками педагогической деятельности по программам высшего образования	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ПК-1</i>	<i>владение моделями, методами и алгоритмами проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований,</i>	ЗНАТЬ: методы и алгоритмы проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентные преобразования	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: применять методы и алгоритмы проектирования и анализа программ и	Этап формирования умений

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	<i>верификации и тестирования</i>	программных систем, их эквивалентные преобразования ВЛАДЕТЬ: навыками использования методов и алгоритмов проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-2	<i>владение программными системами символьных вычислений</i>	ЗНАТЬ: программные системы символьных вычислений УМЕТЬ: применять методы программных символьных вычислений ВЛАДЕТЬ: программными системами символьных вычислений	Этап формирования знаний Этап формирования умений Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-3	<i>владение моделями, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем</i>	ЗНАТЬ: модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем УМЕТЬ: применять модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем ВЛАДЕТЬ: моделям, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем	Этап формирования знаний Этап формирования умений Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-4	<i>владение моделями и методами создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языками и инструментальными</i>	ЗНАТЬ: модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	<i>средства параллельного программирования</i>	УМЕТЬ: применять модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: моделями и методами создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языками и инструментальными средствами параллельного программирования	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-5	<i>способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий</i>	ЗНАТЬ: методы применения современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях в области информационных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта

**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:**

№ п/п этапа	Код компетенции	Наименование этапов формирования компетенций	Типовые контрольные задания/иные материалы
1.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Этап формирования знаний	Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению. Пройти вводный инструктаж руководителя практики по охране труда, правилам техники безопасности на рабочем месте и правила корпоративной и организационной культуры. Получить индивидуальное задание на практику. Отчетные материалы: индивидуальный план практики, отчет по практике.
2.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Этап формирования умений	Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике. Изучение и анализ локальных нормативных актов и подбор научных источников для написания отчета. Обобщение и систематизация результатов исследования, формирование выводов и заключения.
3.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Этап формирования навыков и получения опыта	Подготовка отчетной документации к защите, получение отзыва руководителя практики.

ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5		
--	--	--

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

*Форма контроля дифференцированный зачет (зачет с оценкой):*

Ответы обучающегося на **дифференцированном зачете** оцениваются каждым педагогическим работником по **пятибалльной системе** в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в РГСУ.

**Критерии оценки ответа на дифференцированном зачете (зачет с оценкой):**

Деятельность аспирантов на практике оценивается в форме зачета с оценкой (дифференцированного зачета), при этом оценка:

*«отлично» ставится при условии:*

- реализации задач и содержания программы деятельности в полном объеме;
- демонстрации высокого уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- проявления высокого уровня психолого-педагогической и предметной подготовки аспиранта, сформированности профессиональных компетенций;
- проявления творчества, инициативы, самостоятельности, высокого уровня ответственности;
- качественного ведения документации.

*«хорошо» ставится при условии:*

- реализации задач и содержания программы деятельности в полном объеме;
- демонстрации достаточно хорошего уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- недостаточного проявления творчества, самостоятельности, инициативы;
- проявления достаточно хорошего уровня психолого-педагогической и предметной подготовки аспиранта, сформированности профессиональных компетенций;
- качественного ведения документации.

*«удовлетворительно» ставится при условии:*

- реализации аспирантов неполного перечня задач и содержания программы деятельности;
- демонстрации удовлетворительного уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- недостаточного проявления творчества, самостоятельности, инициативы;
- проявления психолого-педагогических и предметных знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций на среднем уровне;
- недостаточно качественного ведения документации.

*«неудовлетворительно» ставится при условии:*

- решения аспирантом части задач и реализации части основного содержания деятельности;

- демонстрации низкого уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- отсутствия проявления творчества, самостоятельности, инициативы;
- низкого уровня психолого-педагогической, методической и предметной подготовки аспиранта, несформированности профессиональных компетенций;
- некачественного ведения документации.

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики**

### **6.1. Основная литература**

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491215> (дата обращения: 27.05.2022).

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489920> (дата обращения: 27.05.2022).

3. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05123-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492984> (дата обращения: 27.05.2022).

4. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00844-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490870> (дата обращения: 27.05.2022).

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490369> (дата обращения: 27.05.2022).

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12338-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470261> (дата обращения: 27.05.2022).

3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489754> (дата обращения: 27.05.2022).

## **7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
1.	ЭБС	Электронная библиотека,	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

	«Университетская библиотека онлайн»	обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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 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, определяющие порядок прохождения и содержание практики**

Освоение обучающимися практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) предполагает выполнение индивидуального задания, под управлением руководителя практики в период проведения практики, а также изучение материалов в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой практики, доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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



## Подготовка к самостоятельной работе

При подготовке к самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

*Предварительная подготовка к самостоятельной работе* в период проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики.

*Самостоятельная работа в период проведения практики* включает:

- взаимодействие обучающихся с руководителями практики от университета и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;

- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;

- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы в организации;

- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;

- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

*Практическая работа в организации в период проведения практики* включает:

- ознакомление с индивидуальным заданием на период прохождения практики в организации;

- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;

- несение ответственности за выполняемую работу в организации и ее результаты по итогам практики.

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ).

*Обработка, обобщение* полученных результатов самостоятельной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством руководителя практики. В результате оформляется отчет по практике. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет по практике сдается руководителю практики.

## **9. Информационно-технологическое обеспечение практики**

### **9.1. Информационные технологии**

1. Персональные компьютеры;
2. Доступ в интернет;

3. Проектор.

### 9.2. Программное обеспечение (при необходимости)

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 (при необходимости)

№ №	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 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 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.co m</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 практики**

Для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) в рамках реализации основной образовательной программы 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» используются:

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

**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)

## **11. Образовательные технологии**

Освоение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерного моделирования, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

В рамках практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности реализуется с применением электронного обучения.

Организация проведения практики с использованием электронного обучения осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Российского государственного социального университета.

**ФОРМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПЛАНА ПРАКТИКИ АСПИРАНТА**

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

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ  
(20\_\_ - 20\_\_ учебный год)**

аспиранта

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки \_\_\_\_\_,

направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Курс (год обучения) - \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность руководителя практики)

№ п\п	День (дни мероприятия)	Содержание практики (планируемые виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью аспиранта)	Количество часов	Сроки проведения планируемой работы (дни)
1.	<b>Подготовительный этап</b>			
1.1.		<i>Участие в установочном собрании по практике. Изучение программы практики. Обязательный инструктаж по охране труда (вводный и на рабочем месте), инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка на базе прохождения практики</i>		
1.2.				
2.	<b>Основной этап</b>			
2.1.		<i>Ознакомление с нормативными документами организации, должностными инструкциями работников организации. Подбор научной литературы, пособий, рекомендаций по практике</i>		

2.2.		<b>Индивидуальное задание:</b>		
2.3.		<i>Определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью аспиранта</i>		
2.4.				
3.	<b>Аналитический этап</b>			
3.1.		<i>Анализ результатов выполненных работ, в том числе индивидуального задания</i>		
3.2.				
4.	<b>Завершающий этап</b>			
4.1.		<i>Комплексный анализ результатов выполнения заданий практики, проведенных исследований. Обобщение, систематизация выполненных заданий практики, проведенных исследований, формирование выводов и заключения. Итоговое оформление отчетной документации.</i>		
4.2.		<i>Защита отчета по практике</i>		

Аспирант

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись) (расшифровка подписи)

## ФОРМА ОТЧЕТА АСПИРАНТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

### ОТЧЕТ о прохождении педагогической практики в аспирантуре (20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

аспирант

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки

\_\_\_\_\_  
направленность (профиль)

Курс (год обучения) - \_\_\_\_\_

Вид практики - \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	День (дни мероприятия)	Содержание практики (планируемые виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью аспиранта)	Количество часов	Сроки проведения планируемой работы (дни)
5.	<b>Подготовительный этап</b>			
1.3.		Участие в установочном собрании по практике. Изучение программы практики. Обязательный инструктаж по охране труда (вводный и на рабочем месте), инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка на базе прохождения практики		
1.4.				
6.	<b>Основной этап</b>			
2.5.		Ознакомление с нормативными документами организации, должностными инструкциями работников организации. Подбор научной литературы, пособий, рекомендаций по практике		
2.6.		<b>Индивидуальное задание:</b>		
2.7.		Определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной		

		<i>деятельностью аспиранта</i>		
2.8.				
7.	<b>Аналитический этап</b>			
3.3.		<i>Анализ результатов выполненных работ, в том числе индивидуального задания</i>		
3.4.				
8.	<b>Завершающий этап</b>			
4.3.		<i>Комплексный анализ результатов выполнения заданий практики, проведенных исследований. Обобщение, систематизация выполненных заданий практики, проведенных исследований, формирование выводов и заключения. Итоговое оформление отчетной документации.</i>		
4.4.		<i>Защита отчета по практике</i>		

Основные итоги практики:

---



---



---



---



---



---



---

\* Отчет по практике выстраивается в соответствии с индивидуальным планом практики.

Аспирант

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

**ФОРМА ОТЗЫВА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ О ПРОХОЖДЕНИИ  
ПРАКТИКИ АСПИРАНТОМ**

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

**ОТЗЫВ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

---

(Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки

\_\_\_\_\_,  
направленность (профиль)

Курс (год обучения) – \_\_\_\_\_

Вид практики –

Кафедра

Основные результаты и итоги прохождения практики на кафедре\*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рекомендации аспиранту\*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оценка его работы\*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Научный руководитель

---

(Ф.И.О. должность, ученая степень, ученое звание)

---

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*\* В отзыве описывается уровень теоретической подготовки аспиранта; полнота и качество выполнения работ связанных с будущей профессиональной деятельностью и индивидуального задания аспиранта; отношение аспиранта к выполнению заданий, полученных в период практики; проявленные аспирантом профессиональные и личные качества; **компетенции, освоенные аспирантом (!обязательно)**, во время прохождения практики; замечания по трудовой дисциплине, технике безопасности (при наличии); выводы о работе аспиранта во время прохождения практик.*



### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена решением Ученого совета факультета (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



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  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

**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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) 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 практики разработана рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцента Пивневой С.В.

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



(подпись)

С.В. Пивнева

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета факультета информационных технологий.

Протокол № 10 от «Об» июня 2022 года.

Декан факультета, канд. пед. наук, доцент

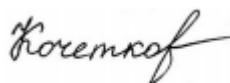


(подпись)

С.В. Крапивка

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

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



(подпись)

С.А. Кочетков

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



(подпись)

С.А. Краснова

Согласовано  
Научная библиотека, директор



(подпись)

И.Г. Маляр

## Содержание

1. Общие сведения .....	4
1.1. Вид практики, форма и способ ее проведения .....	4
1.2. Цели и задачи практики .....	4
1.3. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры .....	4
1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения ОПОП аспирантуры .....	5
1.5. Место проведения практики .....	8
2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах .....	9
3. Структура и содержание практики в соответствии с планируемыми результатами	9
4. Формы отчетности по практике .....	11
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения практики .....	11
5.1. <i>Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики</i> .....	11
5.2. <i>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания</i> .....	11
5.3. <i>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:</i> .....	17
5.4. <i>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</i> .....	18
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики .....	19
6.1. Основная литература.....	19
6.2. Дополнительная литература.....	20
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет».....	20
8. Методические указания для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание практики .....	21
9. Информационно-технологическое обеспечение практики .....	22
9.1. <i>Информационные технологии</i> .....	22
9.2. <i>Программное обеспечение (при необходимости)</i> .....	22
9.3. <i>Информационные справочные системы (при необходимости)</i> .....	22
10. Материально-техническое обеспечение практики .....	23
11. Образовательные технологии .....	24
Приложения к рабочей программе .....	25
Лист регистрации изменений.....	32

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Вид практики, форма и способ ее проведения**

Одним из элементов учебного процесса подготовки аспирантов является практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика), которая способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Вид (тип) практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика).

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) проводится, как правило, в структурных подразделениях университета (РГСУ).

Настоящая программа практики определяет цели, задачи, сроки, содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) аспирантов, порядок её организации и формы отчётности.

### **1.2. Цели и задачи практики**

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о научно-исследовательской деятельности с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков по организации и осуществлению научного исследования.

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики):

1. Сформировать знание методов научных исследований.
2. Сформировать умение планирования исследовательской деятельности.
3. Сформировать умение применения методов научного исследования в профессиональной деятельности в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

### **1.3. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы 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» заочной формам обучения в бсеместре.

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин (модулей): «Методы научных исследований в информатике и вычислительной технике «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей».

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) является базовым для последующего освоения программного материала дисциплин (модулей): «Научно-

исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

#### 1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики в рамках планируемых результатов освоения ОПОП аспирантуры

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) направлена на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой подготовки научно-педагогических кадров 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»: ОПК-2; ОПК-1; УК-1; ОПК-3; УК-6; УК-3; УК-2; УК-5; УК-4; ОПК-8; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
УК-1	<i>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
		ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	<i>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i>	ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины
		УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
		ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-3	<i>готовностью участвовать в</i>	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной



	<i>работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	<p>форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач</p> <p>ВЛАДЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
УК-4	<i>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i>	<p>ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
УК-5	<i>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	<p>ЗНАТЬ: содержание этических норм профессиональной деятельности</p> <p>УМЕТЬ: обеспечивать реализацию этических норм профессиональной деятельности</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками следования этическим нормам в профессиональной деятельности</p>
УК-6	<i>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i>	<p>Знать: сущность и специфику задач профессионального и личностного развития.</p> <p>Уметь: планировать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Владеть: навыками решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>
ОПК-1	<i>владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i>	<p>ЗНАТЬ: содержание и особенности методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>УМЕТЬ: применять методы исследований в профессиональной деятельности</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования методов исследования в профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	<i>владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных</i>	<p>ЗНАТЬ: содержание и особенности культуры научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей</p> <p>УМЕТЬ: воплощать культуру научного</p>

	<i>информационно-коммуникационных технологий</i>	исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей ВЛАДЕТЬ: навыками использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
<i>ОПК-3</i>	<i>способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: принципы разработки методов исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		УМЕТЬ: разрабатывать и применять методы исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
<i>ОПК-4</i>	<i>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		УМЕТЬ: обеспечить работу исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
		ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
<i>ОПК-5</i>	<i>способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях</i>	ЗНАТЬ: критерии оценки результатов исследований и разработок
		УМЕТЬ: объективно оценивать результаты исследований и разработок
		ВЛАДЕТЬ: навыками оценивания результатов исследований и разработок
<i>ОПК-6</i>	<i>способностью представлять полученные результаты научно-</i>	ЗНАТЬ: требования к предоставлению результатов научно-исследовательской деятельности
		УМЕТЬ: представлять результаты научно-

	<i>исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</i>	исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом авторских прав ВЛАДЕТЬ: навыками и инструментами представления результатов научно-исследовательской деятельности
<i>ОПК-7</i>	<i>владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i>	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 математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей ВЛАДЕТЬ: навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав
<i>ОПК-8</i>	<i>готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i>	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
<i>ПК-2</i>	<i>владение программными системами символьных вычислений</i>	ЗНАТЬ: программные системы символьных вычислений УМЕТЬ: применять методы программных символьных вычислений ВЛАДЕТЬ: программными системами символьных вычислений
<i>ПК-3</i>	<i>владение моделями, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем</i>	ЗНАТЬ: модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем УМЕТЬ: применять модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем ВЛАДЕТЬ: моделям, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем

### 1.5. Место проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) проводится на базе Университета под руководством руководителей практик. По заявлению аспиранта практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) может проводиться на базе сторонней организации.

Обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

## 2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) для заочной формы обучения составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость			Форма текущего контроля
	Зач. ед.	Часов Всего	Кол-во недель (дней)	
<b>Общая трудоемкость по Учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>2 (14)</b>	<b>Собеседование с руководителем практики</b> (индивидуальный план, отчет по практике)
Вид промежуточной аттестации	<b>дифференцированный зачет</b>			

## 3. Структура и содержание практики в соответствии с планируемыми результатами

Содержание практики определяется руководителями образовательных программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО, руководителями практик и отражается в индивидуальном задании на практику.

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой даётся вся необходимая информация по проведению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики).

Для прохождения практики для всех аспирантов деканом факультета назначаются руководители практики (как правило, научные руководители аспирантов).

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики аспиранты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) аспиранта включает в себя подготовительный, основной и заключительный этапы (структура и содержание этапов практики представлены в таблице 1).

Таблица 1

Структура и содержание этапов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики)

№	Название тем разделов (вопросов) для самостоятельного изучения к практике	Содержание практики по дням прохождения	Результаты	
			Учебная отчетность	№ осваиваемой компетенции и по ОПОП
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>			

1.1.	Ознакомление с задачами и требованиями практики	Ознакомление с задачами и требованиями практики – 0,5 Инструктаж по технике безопасности – 0,5	<i>дневник и отчет по практике</i>	УК-5 УК-6 ОПК-8
1.2.	Инструктаж по технике безопасности			УК-5 УК-6 ОПК-8
<b>2.</b>	<b>Основной (исследовательский) этап</b>			
2.1.	Планирование и организация научно-исследовательской деятельности	Планирование и организация научно-исследовательской деятельности - 12	<i>дневник и отчет по практике</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2 ПК-3
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>			
3.1.	Формирование отчета	Формирование отчета - 1	<i>дневник и отчет по практике</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2 ПК-3

В каждом конкретном случае индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) (Приложение 1) изменяется и дополняется для каждого аспиранта в зависимости от характера выполняемой работы.

Индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) представляет собой схему предпринимаемого исследования и состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. График исследования определяет конкретные сроки выполнения этих работ, содержание которых должно быть отражено в отчете (Приложение 2).

#### 4. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является: индивидуальный план практики, отчет о прохождении практики, отзыв о прохождении практики научного руководителя, заключение о прохождении практики руководителя практики, которые оформляются в соответствии с Положением о порядке проведения практики по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в РГСУ (в действующей редакции)

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

##### 5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения практики

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) является **дифференцированный зачет**, который проводится в форме презентации результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1	<i>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-2	<i>способностью</i>	ЗНАТЬ: основные концепции	Этап формирования

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	<i>проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i>	современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины	знаний
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений		Этап формирования умений	
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития		Этап формирования навыков и получения опыта	
УК-3	<i>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Этап формирования знаний
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач		Этап формирования умений	
ВЛАДЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом		Этап формирования навыков и получения опыта	
УК-4	<i>готовностью использовать современные методы и технологии научной</i>	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Этап формирования знаний

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
	<i>коммуникации на государственном и иностранном языках</i>	УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-5	<i>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание этических норм профессиональной деятельности	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: обеспечивать реализацию этических норм профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками следования этическим нормам в профессиональной деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-6	<i>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i>	Знать: сущность и специфику задач профессионального и личностного развития.	Этап формирования знаний
		Уметь: планировать задачи собственного профессионального и личностного развития	Этап формирования умений
		Владеть: навыками решения задач собственного профессионального и личностного развития	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-1	<i>владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: применять методы исследований в профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками	Этап формирования навыков и получения опыта



Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
		использования методов исследования в профессиональной деятельности	опыта
ОПК-2	<i>владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности культуры научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования знаний
УМЕТЬ: воплощать культуру научного исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей		Этап формирования умений	
ВЛАДЕТЬ: навыками использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей		Этап формирования навыков и получения опыта	
ОПК-3	<i>способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: принципы разработки методов исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования знаний
УМЕТЬ: разрабатывать и применять методы исследования в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей		Этап формирования умений	

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
		ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и применения методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-4	<i>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</i>	ЗНАТЬ: содержание и особенности работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: обеспечить работу исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы исследовательского коллектива в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-5	<i>способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных</i>	ЗНАТЬ: критерии оценки результатов исследований и разработок	Этап формирования знаний
		УМЕТЬ: объективно оценивать результаты исследований и разработок	Этап формирования умений
		ВЛАДЕТЬ: навыками оценивания результатов исследований и разработок	Этап формирования навыков и получения опыта

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
	<i>учреждениях</i>		
<i>ОПК-6</i>	<i>способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> требования к предоставлению результатов научно-исследовательской деятельности	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> представлять результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом авторских прав	Этап формирования умений
		<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками и инструментами представления результатов научно-исследовательской деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ОПК-7</i>	<i>владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> выполнять патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	Этап формирования умений
		<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ОПК-8</i>	<i>готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> основы педагогики и психологии высшей школы, методы, формы и средства обучения	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> применять методы, формы и средства обучения при организации и проведении занятий по программам высшего образования	Этап формирования умений
		<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками педагогической деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
		по программам высшего образования	
<i>ПК-2</i>	<i>владение программными системами символьных вычислений</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> программные системы символьных вычислений	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> применять методы программных символьных вычислений	Этап формирования умений
		<b>ВЛАДЕТЬ:</b> программными системами символьных вычислений	Этап формирования навыков и получения опыта
<i>ПК-3</i>	<i>владение моделями, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем</i>	<b>ЗНАТЬ:</b> модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем	Этап формирования знаний
		<b>УМЕТЬ:</b> применять модели, методы, алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем	Этап формирования умений
		<b>ВЛАДЕТЬ:</b> моделям, методами, алгоритмами, языками и программными инструментами для организации взаимодействия программ и программных систем	Этап формирования навыков и получения опыта

**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:**

<b>№ п/п этапа</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование этапов формирования компетенций</b>	<b>Типовые контрольные задания/иные материалы</b>
1.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2	Этап формирования знаний	Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению. Пройти вводный инструктаж руководителя практики по охране труда, правилам техники безопасности на рабочем месте и правила корпоративной и организационной культуры. Получить индивидуальное задание на практику. Отчетные материалы: индивидуальный план практики,

	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2 ПК-3		отчет по практике.
2.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2 ПК-3	Этап формирования умений	Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике. Изучение и анализ локальных нормативных актов и подбор научных источников для написания отчета. Обобщение и систематизация результатов исследования, формирование выводов и заключения.
3.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2 ПК-3	Этап формирования навыков и получения опыта	Подготовка отчетной документации к защите, получение отзыва руководителя практики.

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

*Форма контроля дифференцированный зачет (зачет с оценкой):*

Ответы обучающегося на **дифференцированном зачете** оцениваются каждым педагогическим работником по **пятибалльной системе** в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в РГСУ.

**Критерии оценки ответа на дифференцированном зачете (зачет с оценкой):**

Деятельность аспирантов на практике оценивается в форме зачета с оценкой (дифференцированного зачета), при этом оценка:

*«отлично» ставится при условии:*

- реализации задач и содержания программы деятельности в полном объеме;
- демонстрации высокого уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- проявления высокого уровня психолого-педагогической и предметной подготовки аспиранта, сформированности профессиональных компетенций;
- проявления творчества, инициативы, самостоятельности, высокого уровня ответственности;
- качественного ведения документации.

*«хорошо» ставится при условии:*

- реализации задач и содержания программы деятельности в полном объеме;
- демонстрации достаточно хорошего уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- недостаточного проявления творчества, самостоятельности, инициативы;
- проявления достаточно хорошего уровня психолого-педагогической и предметной подготовки аспиранта, сформированности профессиональных компетенций;
- качественного ведения документации.

*«удовлетворительно» ставится при условии:*

- реализации аспирантом неполного перечня задач и содержания программы деятельности;
- демонстрации удовлетворительного уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- недостаточного проявления творчества, самостоятельности, инициативы;
- проявления психолого-педагогических и предметных знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций на среднем уровне;
- недостаточно качественного ведения документации.

*«неудовлетворительно» ставится при условии:*

- решения аспирантом части задач и реализации части основного содержания деятельности;
- демонстрации низкого уровня сформированности у аспиранта проектировочных, организаторских, аналитических, рефлексивных умений;
- отсутствия проявления творчества, самостоятельности, инициативы;
- низкого уровня психолого-педагогической, методической и предметной подготовки аспиранта, несформированности профессиональных компетенций;
- некачественного ведения документации.

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения практики**

### **6.1. Основная литература**

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491215> (дата обращения: 27.05.2022).

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489920> (дата обращения: 27.05.2022).

3. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

— 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05123-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492984> (дата обращения: 27.05.2022).

4. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00844-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490870> (дата обращения: 27.05.2022).

## 6.2. Дополнительная литература

1. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490369> (дата обращения: 27.05.2022).

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12338-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470261> (дата обращения: 27.05.2022).

3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489754> (дата обращения: 27.05.2022).

## 7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№ №	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 дисциплинам. В рамках участия в консорциуме сетевых электронных библиотек (СЭБ) педагогических	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

		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, определяющие порядок прохождения и содержание практики

Освоение обучающимися практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) предполагает выполнение индивидуального задания, под управлением руководителя практики в период проведения практики, а также изучение материалов в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой практики, доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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

### Подготовка к самостоятельной работе

При подготовке к самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

*Предварительная подготовка к самостоятельной работе* в период проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики.

*Самостоятельная работа в период проведения практики* включает:

- взаимодействие обучающихся с руководителями практики от университета и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;

- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;

- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы в организации;

- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от РГСУ;

- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.



*Практическая работа в организации в период проведения практики* включает:

- ознакомление с индивидуальным заданием на период прохождения практики в организации;
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;
- несение ответственности за выполняемую работу в организации и ее результаты по итогам практики.

Необходимо помнить, что при прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ).

*Обработка, обобщение* полученных результатов самостоятельной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством руководителя практики. В результате оформляется отчет по практике. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет по практике сдается руководителю практики.

## **9. Информационно-технологическое обеспечение практики**

### **9.1. Информационные технологии**

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

### **9.2. Программное обеспечение (при необходимости)**

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 (при необходимости)**

<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	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

		знаний от ведущих российских издательств	
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 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>

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

Для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) в рамках реализации основной образовательной программы 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» используются:

**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.

**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)

### **11. Образовательные технологии**

Освоение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерного моделирования, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

В рамках практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности реализуется с применением электронного обучения.

Организация проведения практики с использованием электронного обучения осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Российского государственного социального университета.

**ФОРМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПЛАНА ПРАКТИКИ АСПИРАНТА**

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

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ  
(20\_\_ - 20\_\_ учебный год)**

аспиранта

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки \_\_\_\_\_,

направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Курс (год обучения) - \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность руководителя практики)

№ п\п	День (дни мероприятия)	Содержание практики (планируемые виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью аспиранта)	Количество часов	Сроки проведения планируемой работы (дни)
1.	<b>Подготовительный этап</b>			
1.1.		Участие в установочном собрании по практике. Изучение программы практики. Обязательный инструктаж по охране труда (вводный и на рабочем месте), инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка на базе прохождения практики		
1.2.				
2.	<b>Основной этап</b>			
2.1.		Ознакомление с нормативными документами организации, должностными инструкциями работников организации. Подбор научной литературы, пособий, рекомендаций по практике		

2.2.		<b>Индивидуальное задание:</b>		
2.3.		<i>Определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью аспиранта</i>		
2.4.				
3.	<b>Аналитический этап</b>			
3.1.		<i>Анализ результатов выполненных работ, в том числе индивидуального задания</i>		
3.2.				
4.	<b>Завершающий этап</b>			
4.1.		<i>Комплексный анализ результатов выполнения заданий практики, проведенных исследований. Обобщение, систематизация выполненных заданий практики, проведенных исследований, формирование выводов и заключения. Итоговое оформление отчетной документации.</i>		
4.2.		<i>Защита отчета по практике</i>		

Аспирант

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись) (расшифровка подписи)

## ФОРМА ОТЧЕТА АСПИРАНТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

### ОТЧЕТ о прохождении исследовательской практики в аспирантуре (20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

аспирант

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки

\_\_\_\_\_  
направленность (профиль)

Курс (год обучения) - \_\_\_\_\_

Вид практики - \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	День (дни мероприятия)	Содержание практики (планируемые виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью аспиранта)	Количество часов	Сроки проведения планируемой работы (дни)
5.	<b>Подготовительный этап</b>			
1.3.		Участие в установочном собрании по практике. Изучение программы практики. Обязательный инструктаж по охране труда (вводный и на рабочем месте), инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка на базе прохождения практики		
1.4.				
6.	<b>Основной этап</b>			
2.5.		Ознакомление с нормативными документами организации, должностными инструкциями работников организации. Подбор научной литературы, пособий, рекомендаций по практике		
2.6.		<b>Индивидуальное задание:</b>		
2.7.		Определенные виды работ, связанные		

		<i>с будущей профессиональной деятельностью аспиранта</i>		
2.8.				
7.	<b>Аналитический этап</b>			
3.3.		<i>Анализ результатов выполненных работ, в том числе индивидуального задания</i>		
3.4.				
8.	<b>Завершающий этап</b>			
4.3.		<i>Комплексный анализ результатов выполнения заданий практики, проведенных исследований. Обобщение, систематизация выполненных заданий практики, проведенных исследований, формирование выводов и заключения. Итоговое оформление отчетной документации.</i>		
4.4.		<i>Защита отчета по практике</i>		

Основные итоги практики:

---



---



---



---



---



---



---



---

\* Отчет по практике выстраивается в соответствии с индивидуальным планом практики.

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись) (расшифровка подписи)

**ФОРМА ОТЗЫВА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ О ПРОХОЖДЕНИИ  
ПРАКТИКИ АСПИРАНТОМ**

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

**ОТЗЫВ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

---

(Ф.И.О. аспиранта полностью)

Направление подготовки

\_\_\_\_\_,  
направленность (профиль)

Курс (год обучения) – \_\_\_\_\_

Вид практики –

Кафедра

Основные результаты и итоги прохождения практики на кафедре\*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Рекомендации аспиранту\*

---

---

---

Оценка его работы\*

---

---

---

Научный руководитель

---



(Ф.И.О. должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

*\* В отзыве описывается уровень теоретической подготовки аспиранта; полнота и качество выполнения работ связанных с будущей профессиональной деятельностью и индивидуального задания аспиранта; отношение аспиранта к выполнению заданий, полученных в период практики; проявленные аспирантом профессиональные и личные качества; **компетенции, освоенные аспирантом (!обязательно)**, во время прохождения практики; замечания по трудовой дисциплине, технике безопасности (при наличии); выводы о работе аспиранта во время прохождения практик.*



### 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