

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Всероссийский институт научной и технической информации  
Российской академии наук  
(ВИНИТИ РАН)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**ВРИО директора ВИНИТИ РАН**

**Н.В. Червинская**

**2022 г.**

  
« 12 »



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Научно-исследовательская практика**

**Группа научных специальностей**

**2.3 Информационные технологии и телекоммуникации**

**НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**2.3.8 – «Информатика и информационные процессы»**

**Технические науки**

**Форма обучения**

**очная**

**Москва**

**2022**

**Группа научных специальностей:** 2.3 Информационные технологии и телекоммуникации

**Научная специальность:** 2.3.8 – «Информатика и информационные процессы»

### **Научно-исследовательская практика**

**Форма обучения:** очная

Программа составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки РФ от 20.10.2021 № 951.
2. Требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ВИНТИ РАН по научной специальности 2.3.8 «Информатика и информационные процессы», условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов

**Исполнители** (разработчики программы):

Михеенкова Мария Анатольевна  
ВИНИТИ РАН, вед.н.с. ОНИ по проблемам информатики  
доктор технических наук



Федорен Олег Владимирович  
ВИНИТИ РАН, с.н.с. Отдела анализа научно-исследовательских и научно-информационных работ  
кандидат технических наук



Ученый секретарь ВИНТИ РАН  
Заведующий аспирантурой  
Кандидат химических наук



/Камнева И.Е./

Рабочая программа зарегистрирована в аспирантуре под учетным номером 23 на правах учебно-методического издания. ВИНТИ РАН

## Оглавление

Аннотация.....	4
1. Цели и задачи научно-исследовательской практики.....	4
2. Требования к результатам научно-исследовательской практики.....	4
3. Структура и содержание научно-исследовательской практики.....	5
3.1. Трудоемкость научно-исследовательской практики.....	5
4. Текущая и промежуточная аттестация. Фонд оценочных средств.....	5
5. Учебно-методическое обеспечение научно-исследовательской практики.....	6
6. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики.....	6

## Аннотация

Практика входит в образовательный компонент Программы аспирантуры ВИНТИ РАН по научной специальности 2.3.8 – «Информатика и информационные процессы» и является обязательной для освоения. В соответствии с индивидуальным учебным планом аспирант проходит либо педагогическую, либо научно-исследовательскую практику.

Научно-исследовательской практика является компонентом профессиональной подготовки к научным исследованиям и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научной деятельности:

- научные исследования по специальности,
- получение умений и навыков практической исследовательской деятельности в дополнение к теоретическим знаниям и компетенциям.

Научно-исследовательская практика аспирантов является обязательной частью образовательной программы высшего образования по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которая направлена на подготовку аспирантов к их самостоятельной профессиональной научной деятельности.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики по учебному плану составляет 5 з.е. (5\*36 акад.час. = 180 акад час.). Практика реализуется на II курсе обучения, во 2 семестре, продолжительность практики 5 недель.

Способ проведения практики: стационарная, в подразделениях ВИНТИ РАН, либо по месту работы аспиранта

### 1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

*Целью научно-исследовательской практики* является изучение различных форматов представления данных в базах эмпирических фактов для различных предметных областей.

*Задачами научно-исследовательской практики являются:*

- освоение методологии и методов профессиональной деятельности, формирование системы профессионального научного знания;
- воспитание творческого отношения аспирантов к своей профессиональной деятельности, содействие развитию личностных и профессиональных качеств будущих специалистов.

### 2. Требования к результатам научно-исследовательской практики

После прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:**

- форматы представления данных в базах эмпирических фактов;
- области применения форматов представления данных из различных предметных областей.

**Уметь:**

- применять форматы для представления эмпирических фактов в соответствующих областях.

**Владеть:**

- средствами импорта/экспорта и статистической обработки данных в электронных таблицах для ЭВМ.

**Осуществить** законченное научное исследование в рамках темы диссертации.

**Защитить** это исследование в виде доклада на научно-методическом семинаре ВИНТИ РАН или на научной конференции.

### 3. Структура и содержание научно-исследовательской практики

#### 3.1. Трудоемкость научно-исследовательской практики

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	з.е.	акад. час.
<b>Общая трудоемкость по Учебному плану</b>	<b>5</b>	<b>180</b>
Самостоятельная разработка программы научно-исследовательской практики, связанной с целями диссертации: - изучение текстовых форматов обмена данными (CSV, TSV, XML, JSON и т.п.); - изучение одной из программ для работы с электронными таблицами (табличное представление данных, форматы ячеек, формулы, функции); - средства импорта и экспорта данных в электронной таблице; - средства статистической обработки числовых данных и построения графиков в электронной таблице. Осуществить законченное научное исследование в рамках темы диссертации. Защитить это исследование в виде доклада на научно-методическом семинаре ВИНТИ РАН или на научной конференции.	5	180

### 4. Текущая и промежуточная аттестация. Фонд оценочных средств

**Текущая аттестация аспирантов.** Текущая аттестация аспирантов проводится в соответствии с локальным актом ФГБУН ВИНТИ РАН - *Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ФГБУН ВИНТИ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре* и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контроля выполнения мероприятий практики.

Объектами оценивания выступают:

- разработанная программа научно-исследовательской практики;
- защита научного исследования, выполненного в ходе практики.

**Промежуточная аттестация аспирантов.** Промежуточная аттестация аспирантов проводится в соответствии с локальным актом ФГБУН ВИНТИ РАН - *Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ФГБУН ВИНТИ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре* и является обязательной.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике осуществляется в форме *зачета* в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с Графиком учебного процесса по приказу (распоряжению заместителя директора по научной работе). Обучающийся получают зачет в случае выполнения всех учебных заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой.

### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### *Основная литература*

1. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: учебное пособие для вузов. – СПб.: Питер, 2011. – 573 с.
2. Роб П., Корнел К. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 1040 с.
3. Сергеев А.П. HTML и XML. Профессиональная работа. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 880 с.

4. Вадзинский Р.Н. Статистические вычисления в среде Excel. Библиотека пользователя. – СПб: Питер, 2008. – 608 с.
5. Минько А.А. Статистический анализ в MS Excel. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 448 с.

### *Дополнительная литература*

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов. – М: Высшая школа, 2004. – 479 с.
2. Кобзарь, А. И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 816 с.
3. Орлов А.И. Теория принятия решений: Учебник для вузов. – М.: Экзамен, 2006. – 576 с.
4. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и ее приложения. В 2-х томах. Т. 1: Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 528 с.

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование	Количество
1	Библиотечный фонд ВИНТИ РАН	
2	Сетевой компьютерный класс с выходом в INTERNET.	1 с 10-ю рабочими местами (компьютер и монитор)
3	Лекционная аудитория с выходом в Интернет (проектор, экран)	1 (1, 1)