

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ ИМ. М.В. КЕЛДЫША
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**

Утверждена
Ученым советом
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН,
протокол № 14-22 от «10» ноября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Научная специальность:

1.1.2; 1.1.6; 1.1.7; 1.1.9

Форма обучения: очная

Москва
2022

Научные специальности: 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7; 1.1.9

Дисциплина: Информационные технологии в профессиональной деятельности

Форма обучения: очная

РЕЦЕНЗЕНТ:

И.С. Меньшов, д.ф.-м.н, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РЕКОМЕНДОВАНА

Ученым советом ИПМ им. М.В. Келдыша РАН,
протокол № 14/22 от «10» ноября 2022 г.

ИСПОЛНИТЕЛЬ (разработчик программ):

Прончева Н.Г., , доцент, к.ф.-м.н., ИПМ им. М.В. Келдыша,
Горбунов-Посадов М.М., д.ф.-м.н, ИПМ им. М.В. Келдыша

Заведующий аспирантурой _____ / Меньшов И.С. /

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1. Структура дисциплины.....	6
3.2. Содержание разделов дисциплины	6
3.3. Лекционные занятия	7
3.3. Семинарские занятия	7
4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	7
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в образовательной деятельности» разработана и составлена на основании Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, в соответствии с учебными планами подготовки аспирантов в ИПМ им. М.В. Келдыша РАН по научным специальностям 1.1.2; 1.1.6; 1.1.7; 1.1.9.

Дисциплина реализуется в рамках Блока «Образовательный компонент» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.

Основным источником материалов для формирования содержания программы являются: материалы конференций, симпозиумов, семинаров, Интернет-ресурсы, научные издания и монографические исследования и публикации.

Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет 3 зач.ед. (108 часов), из них лекций – 4 часа, семинарских занятий – 8 часов, самостоятельной работы – 96 часа. Дисциплина реализуется на 3-м курсе, в 5-м семестре, продолжительность обучения – 1 семестр.

Текущая аттестация проводится не менее 2 раз в соответствии с заданиями и формами контроля, предусмотренные настоящей программой.

Промежуточная оценка знания осуществляется в период зачетно-экзаменационной сессии в форме зачета.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Цель: сформировать компетенции выпускника, позволяющие ему осуществлять профессиональную деятельность.

Задачи:

- формирование и развитие таких навыков и умений, которые дают возможность:
- Использовать изученные прикладные программные средства;
- Использовать средства операционных систем и средств для обеспечения работы вычислительной техники;
- Использовать основные пакеты прикладных программ.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса подразумевает овладение компетенциями:

В результате изучения дисциплины аспирант осваивает следующие компетенции:

Универсальные компетенции:

- не предусмотрены.

Профессиональные компетенции:

- не предусмотрены.

Общепрофессиональные компетенции: ОПК-1

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

- **знать:**
- ✓ современные системы поиска информации;
- ✓ основные этапы создания Web страниц;

- ✓ основные этапы сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.
- **уметь:**
- ✓ использовать сеть Интернет в своей профессиональной деятельности;
- ✓ использовать основные поисковые системы;
- ✓ использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.
- **владеть:**
- ✓ основными пакетами прикладных программ;
- ✓ современными методами исследования с помощью компьютерных технологий;
- ✓ основными информационно-коммуникационными технологиями.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебных работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	общая	
	зач.ед.	час.
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ по Учебному плану	3	108
Лекции (Л)		4
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)		8
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарским и практическим занятиям) и самостоятельное изучение тем дисциплины		96
<i>Вид контроля: зачет с оценкой</i>		

3.2. Содержание разделов дисциплины

Общее содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущей аттестации
1	Введение Основные принципы, методы и свойства информационных технологий	Место и назначение дисциплины, ее связь с другими учебными дисциплинами. Значение и роль информации в научном развитии общества. Процедуры обработки информации. Роль информационных технологий в жизни современного общества. Информационная культура в развитии общества.	О, ДЗ
2	Коммуникационные технологии	Коммуникационные технологии. История и тенденции их развития в сфере профессиональной деятельности. Модели связи: линейные и динамические. Типы коммуникаций. Эффективность применения коммуникационных технологий. Назначение электронной почты.	О, ДЗ
3	Прикладное программное обеспечение	Определение информационных ресурсов. Этапы процесса проектирования и внедрения информационных ресурсов.	О, ДЗ
4	Локальные и отраслевые сети. Глобальная сеть Интернет.	Понятие и свойства информационных сетей. Электронные конференции. Телекоммуникационные системы и компьютерные коммуникации.	О, ДЗ

5	Средства сетевого представления и отображения информации	Особенности обработки информации для ее представления в сети Интернет. Стандартные файловые форматы текста, изображения, звука, видео. Разновидности программ для создания Web – страницы.	О, ДЗ
6	Информационные ресурсы и их использование в профессиональной деятельности	Поисковые механизмы Интернет. Извлечение информации. Условие сохранения HTML – документа для размещения его в сети Интернет.	О, ДЗ

Примечание: О – опрос, Д – дискуссия (диспут, круглый стол, мозговой штурм, ролевая игра), ДЗ – домашнее задание (эссе и пр.). Формы контроля не являются жесткими и могут быть заменены преподавателем на другую форму контроля в зависимости от контингента обучающихся. Кроме того, на занятиях семинарских может проводиться работа с нормативными документами, изданиями средств информации и прочее, что также оценивается преподавателем.

3.3. Лекционные занятия

№ занятия	№ Раздела	Краткое содержание темы занятия	Кол-во часов
1.	1	Место и назначение дисциплины, ее связь с другими учебными дисциплинами. Значение и роль информации в научном развитии общества. Процедуры обработки информации. Роль информационных технологий в жизни современного общества. Информационная культура в развитии общества.	2
2.	2	Коммуникационные технологии. История и тенденции их развития в сфере профессиональной деятельности. Модели связи: линейные и динамические. Типы коммуникаций. Эффективность применения коммуникационных технологий. Назначение электронной почты.	2
ВСЕГО			4

3.4. Семинарские занятия

№ занятия	№ Раздела (темы)	Краткое содержание темы занятия	Кол-во часов
3.	3	Изучение различных ППО для работы в научной сфере.	2
4.	4	Электронные конференции. Идентификация пользователя в сети. Система имен и паролей.	2
5.	5	Соддание Web-страницы, просмотр информации через браузер, создание таблиц для форматирования массивов информации.	2
6.	6	Создание HTML документа. Информационные ресурсы сети Интернет. Системы Истина и eLibrary.	2
ВСЕГО			8

4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме опроса, а также оценки вопроса-ответа в рамках участия обучающихся в дискуссиях и различных контрольных мероприятиях по оцениванию фактических результатов обучения, осуществляемых преподавателем, ведущим дисциплину. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины см. ниже.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина – активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость занятий;
- степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, проводимых в рамках семинаров, практических занятий и самостоятельной работы.

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется с использованием нормативных оценок по 4-х бальной системе (5-отлично, 4-хорошо, 3-удовлетворительно, 2-не удовлетворительно).

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Форма контроля знаний	Вид аттестации	Примечание
- проверочные работы в течение всего курса - письменный перевод научного текста по специальности обучающегося с иностранного языка на русский	текущая	Ниже приведены перечни рекомендуемых задач и контрольных вопросов
Зачет с оценкой	итоговая	

Примерный перечень рекомендуемых практических заданий для оценки текущего уровня успеваемости студента:

1. Распознавание и форматирование текстового документа.
2. Создание гипертекстового документа.
3. Создание базы данных.
4. Регистрация в системах Истина и eLibrary.

Примерный перечень рекомендуемых контрольных вопросов для оценки текущего уровня успеваемости обучающегося:

1. Какие протоколы используются в сети Интернет.
2. Какие средства поиска существуют в системе Интернет.
3. Как работает электронная почта.
4. Средства общения сети Интернет.
5. Электронные библиотеки.
6. Типы программного обеспечения.
7. Технические средства презентаций.
8. Какие устройства используются в вашей профессиональной деятельности.
9. Использование электронных библиотек в научной деятельности.

Итоговая аттестация аспирантов. Итоговая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальным актом ИПМ им. М.В. Келдыша РАН – Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ИПМ им. М.В. Келдыша РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является обязательной.

Итоговая аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с Графиком учебного. Обучающийся допускается к экзамену в случае выполнения аспирантом всех учебных заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой. В случае наличия учебной задолженности (пропущенных занятий и (или) невыполненных заданий) аспирант отрабатывает пропущенные

занятия и выполняет задания.

Оценивание обучающегося на итоговой аттестации осуществляется с использованием нормативных оценок на зачете с оценкой – по 4-х бальной системы (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно).

Оценивание аспиранта на промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
2, неудовлетворительно	Отсутствие знаний
3, удовлетворительно	Общие, но не структурированные знания.
4, хорошо	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания.
5, отлично	Сформированные систематические знания.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Лебедев_Алексей_Николаевич. Windows 7 и MS Office 2010. Компьютер для начинающих. Завтра на работу! / Лебедев_Алексей. — М. [и др.] : Питер, 2010. — 250с. : ил. — (Самоучитель). — ISBN 978-5-49807-497-9.
2. Ромель_А.П. Windows 10 : все об использовании и настройках : самоучитель / Ромель_А.П., Финкова_М.А., Матвеев_М.Д. — СПб. : Наука и Техника, 2016. — 335 с. : ил., табл. — (Просто о сложном). — ISBN 978-5-94387-986-9.
3. Романенко_В.Н. Работа в Интернете от бытового до профессионального поиска : практическое пособие с примерами и упражнениями / Романенко_В.Н., Никитина_Г.В., Неверов_В.С. — СПб. : Профессия, 2008. — 416 с. : ил. — (Библиотека). — Библиогр. : с. 413. — ISBN 978-5-93913-121-6.

Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

1. Карпов Владимир Е. Основы операционных систем : Курс лекций : Учеб. пособие / Карпов В.Е., Коньков_К.А. — М. : Интернет-ун-т информ. технологий, 2004. — 628 с. : ил. — (Основы информационных технологий). — Библиогр. : с. 627-628. — ISBN 5- 9556-0012-4.
2. Райтман_Михаил_Анатольевич. Как найти и скачать в Интернете любые файлы / Райтман_Михаил. — СПб. : БХВ-Петербург, 2010. — 335 с. : ил. — Предм. указ.: с.331-335. — ISBN 978-5-9775-0510-9.
3. Шитов_Виктор_Николаевич. Новейший самоучитель работы в Интернете / Шитов_В.Н. — М. : Дом Славян. кн., 2010. — 990, [1] с. : ил. — Авт. указан на обл. Библиогр.: с.386. — ISBN 978-5-91503-124-0.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Необходимое оборудование для лекций и практических занятий: мультимедийный проектор, сканер, принтер.

Необходимое программное обеспечение: Windows/Mac OS.

ИСПОЛНИТЕЛЬ (разработчик программы):

Прончева Н.Г., , доцент, к.ф.-м.н., ИПМ им. М.В. Келдыша,
Горбунов-Посадов М.М., д.ф.-м.н, ИПМ им. М.В. Келдыша