

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.07.2022 12:45:32
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a980bae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»**

Факультет физико-математических и естественных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика программы аспирантуры)

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

(наименование базового учебного подразделения (БУП)-разработчика программы аспирантуры)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология научных исследований

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

1.2. Компьютерные науки и информатика

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

(наименование программы аспирантуры)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теоретическая информатика, кибернетика» является подготовка к сдаче кандидатских экзаменов, а также освоение компетенций (АК – академические компетенции, НК – научно-исследовательские компетенции).

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Теоретическая информатика, кибернетика» направлено на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, а также освоение компетенций:

АК – академические компетенции:

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

НК – научно-исследовательские компетенции:

НК-1 способность самостоятельно проводить научные исследования в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ, применять полученные результаты в научных исследованиях и других областях

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Теоретическая информатика, кибернетика» составляет 2 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения программы аспирантуры

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Курс			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>					
в том числе:					
Лекции (ЛК)	12	12	–	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	–	–	–	–	–
Практические/семинарские занятия (СЗ)	6	6	–	–	–
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	<i>18</i>	<i>18</i>	–	–	–
<i>Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.</i>	<i>36</i>	<i>36</i>	–	–	–
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	–	–	–
	зач.ед.	2	2	–	–

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Инструменты и инфраструктура для коммуникации научно-исследовательских результатов: журналы, конференции, книги.	Тема 1.1. Мировые тренды на рынке публикаций. Место России и РУДН в мировой науке. Культура публикаций в информатике и математике.	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Научные журналы – основные элементы и принципы работы.	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Основные издательства. Функции издательств в процессе научной коммуникации. Типы издательств.	ЛК, СЗ
	Тема 1.4. Конференции: основные принципы работы, ведущие издательства и сообщества, организующие конференции по информатике и математике.	ЛК, СЗ
	Тема 1.5. Анализ информации о возможностях публикаций и выбор журнала или конференции.	ЛК, СЗ
	Тема 1.6. Книги: основные отличия от журналов и сборников трудов конференций. Как подготовить заявку на публикацию и опубликовать книгу.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Научное исследование: этапы НИР, планирование, структура статей.	Тема 2.1. Нормы и инструменты научного сообщества.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Выбор темы и обоснование актуальности исследования.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Поиск источников информации. Работа с литературой.	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Структура и содержание научно-исследовательской работы и общие требования к оформлению научных работ. Типы научных статей.	ЛК, СЗ
	Тема 2.5. Инструменты для написания и подачи статей.	ЛК, СЗ
	Тема 2.6. Понятийный аппарат научного исследования. Классификация научных исследований.	ЛК, СЗ
	Тема 2.7. Этапы научного исследования и их содержание. Постановка целей и задач. Формулировка научной гипотезы.	ЛК, СЗ
Раздел 3. Открытая наука. Основы рецензирования и публикационной этики. Научная репутация и оценка научной деятельности.	Тема 3.1. Уникальные идентификаторы ученых, организаций, публикаций, конференций.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Открытая наука: открытые данные, открытый доступ.	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Новые модели журналов	ЛК, СЗ
	Тема 3.4. Основы рецензирования, его виды и	ЛК, ЛР, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
	применение в конференциях, журналах и книгах	
	Тема 3.5. Основные элементы рецензии, как отвечать рецензентам	ЛК, СЗ
	Тема 3.6. Этика научного исследования, основные типы научных нарушений	ЛК, СЗ
	Тема 3.7. Практические аспекты авторского права и использования уже опубликованных результатов исследований	ЛК, СЗ
	Тема 3.8. Основные метрики: количество публикаций, цитат, импакт фактор, H-индекс. Новые метрики: альтметрики, роль социальных сетей, количество скачиваний. Рейтинги конференций и журналов.	ЛК, СЗ
	Тема 3.9. Научная репутация - участие в организации конференций и работе журналов	ЛК, СЗ
	Тема 3.10. Издательства-хищники и как не стать их жертвой	ЛК, СЗ
	Тема 3.11. Системы поиска научной информации (Google Scholar, Semantic Scholar, Research Gate). Базы цитирования (Scopus, Web of Science, DBLP)	ЛК, СЗ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, офисный пакет MS Office или LibreOffice, MS Teams. ОС Linux, FreeFem++, TeXLive, Sagemath.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	для просмотра PDF, офисный пакет MS Office или LibreOffice, MS Teams. ОС Linux, FreeFem++, TeXLive , Sagemath.
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, офисный пакет MS Office или LibreOffice, MS Teams. ОС Linux, FreeFem++, TeXLive , Sagemath.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Афанасьев Владимир Васильевич, Афанасьева Ирина Васильевна, Афанасьев Илья Владимирович. ИССЛЕДОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ АСПИРАНТОВ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ СЦЕНАРНО-СОБЫТИЙНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА / Московский городской педагогический университет . // Naučno-Pedagogičeskoe Obozrenie. 2020. №4. С. 113-123. ISSN 2307-6127 DOI: 10.23951/2307-6127-2020-4-113-123
2. Челноков, М. Б. Основы научного творчества : учебное пособие / М. Б. Челноков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3864-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126916> (дата обращения: 02.06.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
3. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468947> (дата обращения: 02.06.2021).
4. The LaTeX Project. <https://www.latex-project.org/help/books/>

Дополнительная литература:

1. Ю. Г. Вашинко, А. В. Будник, В. М. Бондарик Архитектурные особенности систем хранения данных // Доклады Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. 2010. Выпуск 6 (52), С.103-106
2. Гельбух, С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3474-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118646> (дата обращения: 27.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Петров Н.С. Особенности построения кластера распределённой системы сбора и обработки информации датчиков // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2015. Выпуск 4 (165), С.131-139
4. Соколов Д. П. Разработка методического, информационного и программного обеспечения для построения и тестирования протоколов в информационно-вычислительных сетях :. автореферат дис. ... кандидата технических наук : 05.13.16 [Электронный ресурс]. - М. 1990. 19 с. URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl0100000000/rsl01000759000/rsl01000759908/rsl01000759908.pdf>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- - ТУИС <http://esystem.pfur.ru>
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- DBLP <https://dblp.uni-trier.de/>
- Zentralblatt MATH (zbMATH) <https://zbmath.org>
- Web of Science <http://webofknowledge.com>
- Электронная библиотека РГБ <http://www.rsl.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- Springer Nature <http://www.link.springer.com>. Журналы и книги издательства Springer Nature охватывают различные области знания и разбиты на предметные категории.
- American Mathematical Society <http://www.ams.org/> Ресурс американского математического общества.
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Облачные сервисы:

- - Overleaf (<https://www.overleaf.com/>), онлайн редактор LaTeX. Позволяет оформлять статьи и совместно их редактировать онлайн;
- - EasyChair (<https://easychair.org/>), онлайн система подачи статей и их рецензирования.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля¹:

1. Практические задания по дисциплине «Методология научных исследований»

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система² оценки освоения дисциплины представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Зав. кафедрой прикладной информатики и теории вероятностей

Наименование БУП



Подпись

К.Е. Самуйлов

Фамилия И.О.

¹ - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины в ТУИС

² - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.