

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Медицинский институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика программы)

Кафедра медицинской информатики и телемедицины

(наименование базового учебного подразделения (БУП) – разработчика программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Медицинская информатика

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

3.3.9 Медицинская информатика

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

Медицинская информатика

(наименование программы подготовки научных и научно-педагогических кадров)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Медицинская информатика» является формирование у обучающихся способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Задачи:

- научить обучающихся использованию современных источников информации в образовательном и научном процессе, повысить уровень их информационной культуры;
- приобщить обучающихся к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Медицинская информатика» аспирант должен:

знать

- современные проблемы и концепции в области медицинской информатики;
- современные методы хранения, получения и анализа медицинских данных;
- виды и стандарты информации, принципы безопасности передачи данных;
- современное программное и аппаратное обеспечение, сетевые технологии;
- основы организации виртуальных рабочих мест научного исследователя;

уметь:

- применять современные информационные и коммуникационные технологии для обработки медико-биологических данных;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- осуществлять подбор программного и аппаратного обеспечения для решения задач собственного исследования;
- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;

владеть:

- навыками постановки цели и задач собственного исследования и предлагать методы их решения;
- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

- методами подготовки экспериментальных данных (из баз данных);
- методами математического аппарата, биометрическими методами обработки экспериментальных медико-биологических и клинических данных;
- методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Медицинская информатика» составляет 4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

Вид учебной работы		Всего, ак. ч.	Семестр 3
<i>Контактная работа</i>			
в том числе:			
Лекции (ЛК)		30	30
Лабораторные работы (ЛР)		–	–
Практические/семинарские занятия (СЗ)		30	30
Самостоятельная работа обучающихся		48	48
Контроль (зачет с оценкой/экзамен)		36	36
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	144	144
	зач. ед.	4	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Основы разработки баз знаний для систем поддержки принятия клинических и управленческих решений	Тема 1.1. Медицинские информационно-поисковые системы на основе семантически связанной информации	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Основные понятия теории графов, определение и применение при проектировании интеллектуальных медицинских систем	ЛК, СЗ
	Тема 1.3 Искусственные нейронные сети, алгоритмы машинного обучения при построении базы знаний интеллектуальной системы	ЛК, СЗ
	Тема 1.4 Основные подходы к проектированию онтологической модели представления знаний	ЛК, СЗ
Раздел 2. Система управления знаниями (СУЗ) в медицине и образовании	Тема 2.1. Принципы организации СУЗ в здравоохранения.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Технологии семантической обработки информации для решения задач здравоохранения и образования	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
	Тема 2.2. Реализация СУЗ в медицинской практике и образовании	ЛК, СЗ
Раздел 3. Системный анализ в здравоохранении	Тема 3.1 Применение методов системного анализа для решения задач здравоохранения	ЛК, СЗ
	Тема 3.2 Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении	ЛК, СЗ
Раздел 4 Телемедицина	Тема 4.1 Теоретические основы телемедицины	ЛК, СЗ
	Тема 4.2 Прикладные телемедицинские системы для консультативных, управленческих и образовательных целей.	ЛК, СЗ

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы
Лекционная / Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций	Комплект специализированной мебели; технические средства: Моноблок MSI (no) - 13 Моноблок Lenovo c560 – 3, Моноблок hp pro one – 1, Интерактивная система Smart Unifi45 – 1, Проектор Notevision – 1, Проекционный экран Cactus – 1, Компьютерная гарнитура -17, Портативная камера для документов – 1. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).
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	Комплект специализированной мебели (11 посадочных мест); технические средства: Моноблок Lenovo Idea Centre, проектор ViewSonic p9d6253, имеется выход в интернет, Проекционный экран Cactus, гарнитуры Plantronics Audio 655 Dsp Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams)
	Компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся.	Комплект специализированной мебели (11 посадочных мест); технические средства: Ноутбук ASUS X542U, Моноблок Lenovo IdeaC, Проекционный экран Cactus, Проектор Toshiba, имеется выход в интернет.

		Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams)
--	--	--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Медицинская информатика: учебник/под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022
2. Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - 608 с.-2021.- [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>
3. Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Текст]: [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва; О. Ю. Реброва; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 137 с. :ил.
4. Телемедицина: задачи, технологии, перспективы: учебное пособие / В.Л. Столяр, М.А. Амчеславская, В.Ф. Федоров [и др.]. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2020. - 150 с. : ил. (106 шт)

Дополнительная литература:

1. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. –502 с. – Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436899.h>
2. Основы телемедицины : учебное пособие / В.Л. Столяр, М.А. Амчеславская, А.И. Антипов [и др.]. - Москва : РУДН, 2017. - 236 с. : ил.
3. Телемедицина : методические рекомендации проведения видеоконсилиума / М.А. Амчеславская, В.Л. Столяр. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2017. - 13 с. : ил. (105 шт)
4. Медицинская информатика [Текст]: [учебник для медицинских вузов] / [Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский, С. С. Белоносов и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. :
5. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Алексеев. – Москва: СОЛОН-Пресс, 2015. – 400 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.as>
6. Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем [Электронный ресурс]. / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. – Москва : Практика, 2015. – 248 с. - Режим доступа: <http://books-up.ru>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к материалам которых аспиранты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС - «Образовательная платформа Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, интегрирован в ЭБС РУДН
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост», интегрирован в ЭБС РУДН

- ЭБС BOOKUP - профессиональная медицинская литература <http://books-up.ru/>

2. Базы данных

информация об универсальных и профильных информационных базах для отбора и включения в программу размещена на сайте УНИБЦ (НБ), ссылка на раздел <https://lib.rudn.ru/8>

- SCOPUS - наукометрическая, реферативная база данных с организованным доступом к публикациям открытого доступа <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- WOS - наукометрическая, реферативная база данных с организованным доступом к публикациям открытого доступа web.ofscience.com

- Академия Google (англ. Google Scholar) - <https://scholar.google.ru/>

- НЭБ, РИНЦ на платформе eLibrary.ru - <https://elibrary.ru/>

- Репозиторий РУДН - <https://repository.rudn.ru/>

3. 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/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля размещены на странице дисциплины в ТУИС.

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

Курс лекций по дисциплине «Медицинская информатика».

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

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры медицинской информатики и телемедицины

Лукьянова Е.А.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Зав. кафедрой медицинской информатики и телемедицины

Столяр В.Д.