

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Проректор по учебной работе

УТВЕРЖДАЮ
Богданова Е.С.

« 25 »

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Системы поддержки принятия решений в медицине
наименование

направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
шифр, наименование

профиль Информационные системы и технологии в здравоохранении
наименование

Квалификация выпускника:

Магистр

Форма обучения:

очно-заочная

Нижний Новгород

2021

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающими требования, обязательные при реализации программ подготовки в магистратуре по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 917.

Составители рабочей программы:

Другова Ольга Валентиновна, к.б.н., доцент кафедры медицинской физики и информатики

Рецензенты:

Иудин Дмитрий Игоревич, д.ф.-м.н., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской физики и информатики ПИМУ

Бабкин Эдуард Александрович, к.т.н., профессор кафедры информационных систем и технологий НИУ ВШЭ

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре медицинской физики и информатики протокол № 9, от «15» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой,
Д.ф.-м.н., д.б.н., профессор

« 15 » апреля 2021г.



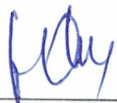
(подпись)

Иудин Д.И.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК

« 22 » апреля 2021г.



Израелян Ю.А.

1. Цель и задачи освоения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1 Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков, основных понятий, подходов и методов принятия решений, методов работы в коллективе над выработкой согласованных решений в медицине.

Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-8.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных понятий и определений принятия решений;
2. Изучение многокритериальных задач принятия решений;
3. Практическое освоение методов решения многокритериальных задач в медицине;
4. Изучение подходов к организации работы групп экспертов и методов обработки экспертных оценок в медицине;
5. Освоение на практике методов коллективного принятия решений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- алгоритмы, лежащие в основе построения моделей для разработки систем принятия медицинских решений;
- современное программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений.

Уметь:

- применять алгоритмы моделирования для разработки систем принятия медицинских решений;
- модернизировать программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений.

Владеть:

- навыками интеллектуального анализа медицинских данных для разработки систем принятия медицинских решений;
- навыками разработки систем принятия медицинских решений и соответствующих приложений.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (Б1.УОО.06) и изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений в медицине» базируется на знаниях, полученных в ходе освоения программы бакалавриата или специалитета.

Является основой для прохождения НИР, а также подготовки и защиты ВКР.

2. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-1	способен осуществлять	ИД-2 _{ПК-1.2} алгоритмы,	алгоритмы,	применять алгоритмы	навыками интеллектуаль

		интеллектуальный анализ данных и управление знаниями по тематике проекта	лежащие в основе построения моделей для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-9 _{ПК-1.9} применять алгоритмы моделирования для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-17 _{ПК-1.17} навыками интеллектуального анализа медицинских данных для разработки систем принятия медицинских решений ;	лежащие в основе построения моделей для разработок и систем принятия медицинских решений.	моделирование для разработки систем принятия медицинских решений.	ного анализа медицинских данных для разработки систем принятия медицинских решений.
2.	ПК-8	способен разрабатывать программное обеспечение и управлять работами по разработке, анализу и тестированию программного обеспечения	ИД-4 _{ПК-8.4} современное программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-10 _{ПК-8.10} модернизировать программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-16 _{ПК-8.16} навыками	современное программное обеспечение для разработок и систем принятия медицинских решений.	модернизировать программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений.	навыками разработки систем принятия медицинских решений и соответствующих приложений.

			разработки систем принятия медицинских решений и соответствующих приложений;		
--	--	--	--	--	--

2.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины

<i>Компетенция (код)</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-1	ИД-2 _{ПК-1.2} алгоритмы, лежащие в основе построения моделей для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-9 _{ПК-1.9} применять алгоритмы моделирования для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-17 _{ПК-1.17} навыками интеллектуального анализа медицинских данных для разработки систем принятия медицинских решений;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Контрольная работа
ПК-8	ИД-4 _{ПК-8.4} современное программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-10 _{ПК-8.10} модернизировать программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; ИД-16 _{ПК-8.16} навыками разработки систем принятия медицинских решений и соответствующих приложений;	Лекции, практические занятия	Контрольная работа Собеседование

3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание раздела</i>
1.	Введение. Основные понятия и определения. Критерии оценки систем.	ПК-1	Основные понятия. Характеристики идеальной СППР. Основные классы систем поддержки принятия решений (СППР). Люди и их роли в процессе принятия решений. Альтернативы. Критерии. Оценки по критериям. Множество Эджворта-Парето. Типовые задачи принятия решений. Междисциплинарный характер науки о принятии решений. Виды критериев качества. Шкала уровней качества систем с управлением. Показатели и критерии оценки эффективности систем.
2.	Многокритериальные	ПК-1	Подход исследования операций.

	решения при объективных моделях. Векторная оптимизация. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив	ПК-8	Многокритериальные задачи. Пространства переменных и критериев. Весовые коэффициенты, важности критериев. Векторная оптимизация. Многокритериальная теория полезности (MAUT). Подход аналитической иерархии. Методы ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив. Инструменты, осуществляющие поддержку принятия решений в медицине.
3.	Методика структуризации целей и функций.	ПК-1 ПК-8	Первые методики структуризации целей. Сравнительный анализ методик структуризации целей. Обобщенная методика анализа целей и функций систем управления в медицине.
4.	Коллективные решения. Экспертные оценки	ПК-1 ПК-8	Принятие коллективных решений в малых группах. Парадокс Кондорсе. Правило большинства глосов. Метод Борда. Аксиомы Эрроу Байесова схема принятия коллективных решений в условиях противоречий. Экспертные оценки.

3.2 Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по годам

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2	3
Аудиторная работа, в том числе					
Лекции	0,5	17		17	
Практические занятия	1	37		37	
Самостоятельная работа	3	108		108	
Промежуточная аттестация					
Экзамен	0,5	18		18	
ИТОГО	5	180		180	

3.3. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				Оценочные средства
			Л	СЗ/ПЗ	СРС	всего	
1.	3	Введение. Основные понятия и определения. Критерии оценки систем.	4	9	27	40	Контрольная работа Собеседование
2.	3	Многокритериальные решения при объективных моделях. Векторная	4	9	27	40	Контрольная работа Собеседование

		оптимизация. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив					
3.	3	Методика структуризации целей и функций.	4	9	27	40	Устный доклад Собеседование
4.	3	Коллективные решения. Экспертные оценки	5	10	27	42	Устный доклад Собеседование

3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		1	2	3
1.	Основные понятия. Характеристики идеальной СППР. Основные классы систем поддержки принятия решений (СППР). Люди и их роли в процессе принятия решений. Альтернативы. Критерии. Оценки по критериям.			2
2.	Множество Эджворта-Парето. Типовые задачи принятия решений. Многодисциплинарный характер науки о принятии решений. Виды критериев качества. Шкала уровней качества систем с управлением. Показатели и критерии оценки эффективности систем			2
3.	Подход исследования операций. Многокритериальные задачи. Пространства переменных и критериев. Весовые коэффициенты, важности критериев. Векторная оптимизация. Многокритериальная теория полезности (MAUT).			2
4.	Подход аналитической иерархии. Методы ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив. Инструменты, осуществляющие поддержку принятия решений в медицине.			2
5.	Первые методики структуризации целей. Сравнительный анализ методик структуризации целей.			2
6.	Обобщенная методика анализа целей и функций систем управления в медицине.			1
7.	Принятие коллективных решений в малых группах. Парадокс Кондорсе. Правило большинства глосов. Метод Борда. Аксиомы Эрроу			2
8.	Байесова схема принятия коллективных решений в условиях противоречий.			2
9.	Экспертные оценки.			2
...	ИТОГО (всего - АЧ)			17

3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в АЧ		
		1	2	3
1.	Метод аналитической иерархии (аддитивный и мультипликативный). Методы ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив.			5

2.	Метод PDPC. Метод ABC-анализ.			4
3.	Мозговой штурм (мозговая атака). Метод гирлянд случайностей и ассоциаций.			4
4.	«Дельфи»-метод. Метод «Диаграмма Исикавы».			4
5.	Метод «ИКР». Метод «Конференция идей».			4
6.	Метод «Корабельный совет». Метод «Морфологический анализ»			5
7.	Метод «оператор PBC». Метод «Приемы аналогии».			3
8.	Метод фокальных объектов. Метод «Шесть шляп мышления». Метод «Коучинг».			3
9.	Оценка непротиворечивости экспертных мнений (при парных сравнениях)			3
10.	Процедуры обработки мнений группы экспертов			2
...	ИТОГО (всего - АЧ)			37

3.6. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам

№ п/п	Форма СР	Вид СР	Код компетенции	Трудоемкость, а.ч.
1	Внеаудиторная	Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	ПК-1 ПК-8	54
		Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет	ПК-1 ПК-8	54
...	ИТОГО (всего - АЧ)			108

4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

4.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Вид	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
3.	3	контроль освоения темы	Введение. Основные понятия и определения. Критерии оценки систем.	устный доклад	1	10
4.	3	экзамен	Введение. Основные понятия и определения. Критерии оценки систем.	собеседование	3	10
5.	3	контроль освоения темы	Многокритериальные решения при объективных моделях. Векторная оптимизация. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив	устный доклад	1	10
6.	3	экзамен	Многокритериальные	собеседование	3	10

			решения при объективных моделях. Векторная оптимизация. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив			
7.	3	контроль освоения темы	Методика структуризации целей и функций.	устный доклад	2	10
8.	3	экзамен	Методика структуризации целей и функций.	собеседование	3	10
7.	3	контроль освоения темы	Коллективные решения. Экспертные оценки	устный доклад	2	10
8.	3	экзамен	Коллективные решения. Экспертные оценки	собеседование	3	10

4.2. Примеры оценочных средств

4.2.1. Перечень вопросов

1. Основные классы Системы поддержки принятия решений
2. Характеристики идеальной СППР
3. Люди и их роли в процессе принятия решений
4. Альтернативы
5. Критерии
6. Оценки по критериям
7. Процесс принятия решений
8. Множество Эджворта-Парето
9. Типовые задачи принятия решений.
10. Многодисциплинарный характер науки о принятии решений.
11. Виды критериев качества
12. Шкала уровней качества систем с управлением
13. Показатели и критерии оценки эффективности систем
14. Подход исследования операций.
15. Разные типы проблем принятия решени
16. Пространства переменных и критериев
17. Весовые коэффициенты, важности критериев
18. Первые методики структуризации целей
19. Сравнительный анализ методик структуризации целей
20. Обобщенная методика анализа целей и функций систем управления
21. Методика структуризации целей и функций в многоуровневых системах
22. Методика структуризации целей и функций, основанная на двойственном определении системы
23. Методика структуризации целей и функций, основанная на концепции деятельности
24. Методика структуризации целей и функций, основанной на концепции системы, учитывающей среду и целеполагание
25. Методика структуризации целей системы, стремящейся к идеалу
26. Задачи принятия решений с субъективными моделями.
27. Этапы процесса принятия решений.

28. Различные группы задач принятия решений.
29. Многокритериальная теория полезности (MAUT)
30. Подход аналитической иерархии.
31. Методы ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив.
32. Инструменты, осуществляющие поддержку принятия решений
33. Парадокс Кондорсе.
34. Правило большинства голосов
35. Метод Борда.
36. Аксиомы Эрроу.
37. Принятие коллективных решений в малых группах.
38. Организация и проведение конференций по принятию решений.
39. Метод организации работы группы принятия решений
40. Метод PDPC. Метод ABC-анализ.
41. Мозговой штурм (мозговая атака). Метод гирлянд случайностей и ассоциаций.
42. «Дельфи»-метод.
43. Метод «Диаграмма Исикавы».
44. Метод «ИКР».
45. Метод «Конференция идей».
46. Метод «Корабельный совет».
47. Метод «Морфологический анализ»
48. Метод «оператор PBC».
49. Метод «Приемы аналогии».
50. Метод фокальных объектов.
51. Метод «Шесть шляп мышления».
52. Метод «Коучинг».
53. Байесова схема принятия коллективных решений в условиях противоречий.
54. Экспертные оценки.

4.2.2. Устный доклад

Примерные темы доклада:

1. Парадокс Кондорсе.
2. Правило большинства голосов.
3. Метод Борда.
4. Аксиомы Эрроу.
5. Процедуры экспертных измерений: Ранжирование.
6. Процедуры экспертных измерений: Парное сравнение и множественные сравнения.
7. Процедуры экспертных измерений: Непосредственная оценка.
8. Процедуры экспертных измерений: Метод Черчмена-Акоффа (последовательное сравнение).
9. Процедуры экспертных измерений: Метод Неймана-Моргенштерна.
10. Процедуры экспертных измерений: Метод согласования оценок.
11. Методы организации сложных экспертиз основанные на использовании информационного подхода.
12. Методы управления внедрением нововведений.
13. Применение методов организации сложных экспертиз при формировании портфеля заказов научно-производственного объединения.
14. Информационная модель маркетинга изделий сложной техники и

оборудования.

15. Методы организации сложной экспертизы для управления проектами сложных технических комплексов.

16. Метод решающих матриц и его модификации.

4.2.3. Примеры экзаменационных билетов

Билет 1 1. Типовые задачи принятия решений. 2. Парадокс Кондорсе.
Билет 2 1. Основные классы Системы поддержки принятия решений. 2. Метод «Диаграмма Исикавы».
Билет 3 1. Весовые коэффициенты, важности критериев. 2. Байесова схема принятия коллективных решений в условиях противоречий.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

5.1. Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Принятие управленческих решений на основе методов программирования как подгруппы методов оптимизации показателей эффективности : Статья. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 11 с. - Текст. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=333778 - Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс	
2.	Математические методы в оценке принятия решений об использовании медицинской технологии : учебное пособие / О. В. Жукова, С. В. Кононова ; Жукова, Ольга Вячеславовна ; Кононова, Светлана Владимировна. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2019. - 92 с. - ISBN 978-5-7032-1291-2.		5

5.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Теоретические основы кибернетики : курс лекций / В. А. Фокин ; Фокин В. А. - Томск : СибГМУ, 2017. - 244 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/113531 - Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс	
2.	Психология принятия решений в профессиональной деятельности : Учебное пособие для вузов / А. В. Карпов ; Карпов А. В. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 155 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10035-8. - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/453131 - Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс	

5.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

5.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ПИМУ	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
2.	Электронный каталог ПИМУ	Автоматизированная система распределенной когнитивной поддержки принятия диагностических решений в медицине [Электронный ресурс] / Мизгулин Вячеслав Владимирович (RU) [и др.]. - РОССИЯ 2017. 16 с. URL: https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002609737_20170202_C1_RU	необходима индивид. регистрация	по числу студентов
3.	Электронный каталог ПИМУ	Лисьев Г.А., Попова И.В. Технологии поддержки принятия решений / Лисьев Г.А. [Электронный ресурс]. - М. : Флинта, 2017. 133 с. ISBN 978-5-9765-1300-6 URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976513006.html	необходима индивид. регистрация	по числу студентов

5.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	База данных «Медицина. Здоровоохранение (ВО) и «Медицина. Здоровоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021

	студента)»			
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводные издания. Коллекция подписных изданий формируется точно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ). С компьютеров университета – доступ автоматический.	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
4.	Электронная библиотека «Юрайт»	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»	Электронные медицинские журналы	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется на определенный срок по	Ограничена выдача (700 док. в год)

			индивидуальному логину и паролю с любого компьютера	
7.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: Не ограничен
8.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: Не ограничен
9.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе)	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: Не ограничен

5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная	Российский	Доступ любого	Не ограничено

	электронная библиотека eLIBRARY.RU	информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	компьютера и мобильного устройства	
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
3.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct	Книги и периодические издания издательства «Elsevier» по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
4.	БД Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
5.	БД Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого	Не ограничено

			компьютера по индивидуальному логину и паролю	
6.	БД Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено
Зарубежные ресурсы открытого доступа				
1.	PubMed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB)	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Университета, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

6.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Ноутбук	1

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п.п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий или польза овате	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ Договора от Дата договора
--------	-------------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------	---------------------------------------	-----------------------------

		лей				
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 ИП Ковалев от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	715Ц ООО "Рубикон" от 17.12.2018
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО"	207	04-ЗК АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2021
4	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
5	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	2221 ООО "Софттекс" от 01.11.2018
6	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК ООО "Апрель ИНФО" от 09.02.2021
7	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
8	Secret Net Studio	150	Средство защиты информации от	ООО «Код Безопасности»	3855	800Ц ООО «Софтлайн Проекты»

			несанкционированного доступа			от 31.12.2019
9	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН1 0030 ООО "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



Кафедра
Информационных технологий

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе по дисциплине
«Системы поддержки принятия решений в медицине»

Форма обучения: очно-заочная

направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**
шифр, наименование

профиль **Информационные системы и технологии в здравоохранении**
наименование

№ пп	Наименование раздела	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1	<i>Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (п.5.3)</i>	<i>Актуализированы электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины (Приложение 1)</i>	01.09.2022г.	
2	<i>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (п.6.3)</i>	<i>Актуализирован перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (Приложение 2)</i>	01.09.2022г.	

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № 4 от «17» июня 2022 г.

Зав. Кафедрой
Информационных технологий,
к.б.н., доцент


подпись

Баврина А.П.
ФИО

5.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

5.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

5.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): https://www.studentlibrary.ru/	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.12.2022
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru/	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.12.2022
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»: https://www.books-up.ru/	Учебная и научная медицинская литература российских издательств (коллекция подписных изданий)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 31.05.2022

		формируется точечно). Коллекции изданий вузов- участников проекта «Большая медицинская библиотека».		
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологи и	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 11.02.2023
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Электронные медицинские журналы	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: до 11.02.2023
6.	Интегрированная информационно- библиотечная система (ИБС) научно- образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек- участников научно- образовательно го медицинского кластера ПФО «Средневолжск ий	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок доступа: бессрочно
7.	Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (на платформе Электронно- библиотечной системы «Лань») (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/books	Коллекции изданий вузов- участников СЭБ различной тематической направленност и (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок доступа: бессрочно
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе):	Электронные копии изданий (в т.ч. научных	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся	Не ограничено Срок

	http://нэб.рф/	и учебных) по широкому спектру знаний	последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	доступа: бессрочно
9.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок доступа: бессрочно
10.	Электронные коллекции издательства Springer (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты</i>)	Не ограничено
11.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки):: www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета</i>)	Не ограничено
12.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием</i>	Не ограничено

			корпоративной почты)	
13.	База данных Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
14.	База данных Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено

5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): https://rucml.ru/pages/femb	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: https://cyberleninka.ru/	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), , алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
5.	PubMed:	Поисковая система Национальной	Доступ с любого

	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	компьютера и мобильного устройства
6.	Directory of Open Access Journals: https://www.doaj.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
7.	Directory of open access books (DOAB): https://www.doabooks.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий или пользователей	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ Договора от Дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «СТАЛКЕР СОФТ»	7112	22с-1805 ООО "РПСНАБ" от 23.08.2022
2	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИ И"	3316	17-ЗК от 28.04.2022
3	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
4	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИ И"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License -	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО"	207	04-ЗК АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2022

	Лицензия					
6	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
7	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
8	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
9	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	