

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и воспитательной работе

Богомолова Е.С

«20» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **Медицина, основанная на доказательствах. Основы
клинической эпидемиологии**

Кафедра: **Эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения: **Очная**

Нижний Новгород
2022

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20.10.2021г., Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации № 2122 от 30.11.2021 г.

Составители рабочей программы:

Саперкин Н.В., к.м.н., доцент, доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины, протокол № 7 от «26» января 2022 г.

Заведующий кафедрой,
ученая степень, ученое звание

«26» января 2022 г.

(подпись)

/ Ковалишена О.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

«04» февраля 2022 г.

/ Московцева О.М.

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

1.1 Целью освоения дисциплины является формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в области проведения медико-биологических исследований, технологий доказательной медицины и использования ее принципов в ходе принятия управленческих решений при осуществлении будущей профессиональной деятельности. Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих способностей: критический анализ и оценка современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач (в том числе в междисциплинарных областях), планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, а также готовность к организации и проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины.

Задачи дисциплины:

1. обучение теоретическим и методологическим аспектам клинической эпидемиологии и применению их с учетом современных особенностей заболеваемости населения, в том числе в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность;
2. развитие навыков и умений устанавливать причинно-следственные связи, выявлять факторы риска, предикторы;
3. приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в области доказательной медицины, с помощью информационных технологий;
4. формирование компетенций принимать решения с учетом степени риска возникновения и распространения болезней, оценке исходов лечения;
5. формирование компетенций по самостоятельной оценке результатов своей деятельности;
6. основательное усвоение методологии эпидемиологических исследований любой патологии человека на популяционном уровне ее организации и здоровье населения
7. приобретение навыков организации и проведения научных исследований, оценки их степени достоверности и доказательности;
8. организации диагностики, лечения и профилактики болезней человека на основе принципов доказательной медицины;
9. изучение пакета современных программ по биологической статистике и эпидемиологическому анализу;
10. изучение правовых и этических основ проведения эпидемиологических исследований.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медицина, основанная на доказательствах. Основы клинической эпидемиологии» является частью основной образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Данная дисциплина относится к вариативной части Блока 1 (Образовательные дисциплины). Данная дисциплина изучается на 1 курсе. Всего на изучение отводится 72 часов, из них 36 часов - самостоятельная работа.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений и научных фактов, выработке новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и

медицины; способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины.

В результате изучения дисциплины аспирант должен

Знать:

- основные этапы формирования и содержание клинической эпидемиологии и доказательной медицины;
- достоинства и недостатки различных видов эпидемиологических исследований и их предназначение;
- возможные случайные и систематические ошибки при проведении эпидемиологических исследований;
- принципы доказательности при организации и проведении эпидемиологических исследований;
- систему доказательств и принципы доказательности в принятии обоснованных решений по проведению диагностических тестов, лечебных и профилактических мероприятий;
- методы статистической обработки данных, пакеты современных статистических программ;
- источники научно-обоснованной информации; требования к научно-обоснованной информации; современные медицинские базы данных;
- принципы составления систематических обзоров и проведения мета-анализа;
- правовые и этические аспекты проведения эпидемиологических исследований.

Уметь:

- организовывать эпидемиологические исследования; формировать выборку и оценивать объем выборки с учетом желаемой мощности исследования;
- собирать, статистически и логически обрабатывать информацию с целью оценки состояния здоровья пациента и заболеваемости населения и факторов, их определяющих;
- проводить оценку сформулированных гипотез на основе принципов доказательной медицины;
- проводить оценку эпидемиологической, социальной и экономической значимости болезней;
- проводить статистическую обработку полученных в эпидемиологических исследованиях результатов;
- проводить оценку потенциальной и реальной эффективности профилактических и клинических мероприятий, лекарственных препаратов;
- проводить оценку потенциальной эффективности и безопасности диагностических и скрининговых тестов;
- использовать систему доказательств и принципы доказательности в принятии обоснованных решений по проведению диагностических тестов, лечебных и профилактических мероприятий;
- работать с различными источниками информации, в том числе электронными;
- анализировать научные статьи и систематические обзоры на предмет их научной обоснованности;
- составлять систематические обзоры;
- выбирать статистическую модель и проводить мета-анализ.

Владеть:

- современной методологией организации эпидемиологических исследований для получения доказательных эпидемиологических заключений, данных об эффективности и безопасности средств и методов диагностики, лечения и профилактики, в том числе и в клинической практике

- алгоритмом проведения научного описательно-оценочного эпидемиологического исследования
- алгоритмом проведения научного аналитического эпидемиологического исследования
- алгоритмом проведения научного экспериментального эпидемиологического исследования
- алгоритмом оценки научной публикации
- алгоритмом проведения систематического обзора по актуальным клиническим вопросам
- алгоритмом проведения мета-анализа
- способностью формулировать и оценивать гипотезы о причинно-следственных связях заболеваемости с факторами риска, в том числе по результатам оперативного анализа;
- способностью принятия обоснованных решений по проведению лечебных и профилактических мероприятий с использованием системы доказательств и принципов доказательности;
- способностью использовать базы данных для поиска доказательств обоснованности принятых решений.

3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Содержание раздела</i>
1.	Медицина, основанная на доказательствах в практике врача-исследователя	Эпидемиологический подход к изучению болезней человека. Современное определение и значение эпидемиологии как фундаментальной медицинской науки, относящейся к области профилактической медицины. Медицина, основанная на доказательствах и эпидемиология. Медицина, основанная на доказательствах, в практике врача-исследователя. Причинность в медицине. Модели и критерии причинности. Постулаты Коха и их эволюция. Критерии причинности Хилла. Критерии причинности Эванса. Методические рекомендации по определению причинной зависимости (причинной обусловленности ассоциаций). Клиническая эпидемиология как методологическая основа доказательной медицины.
2.	Эпидемиологические исследования в доказательной медицине. Организация эпидемиологических исследований. Дизайн исследования	Виды и типы эпидемиологических исследований и их предназначение. Дизайн и основы организации эпидемиологических исследований. Доказательность и достоверность исследований. Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов. Оценка потенциальной и фактической эффективности и безопасности профилактических и лекарственных препаратов, мероприятий. Систематические ошибки (смещение результатов), определение понятия, разновидности. Случайные ошибки, определение понятия, происхождение и пути их минимизации.
3	Требования к планируемому	Определение основного вопроса исследования. Построение теоретического дизайна исследования.

	исследованию с позиций медицины, основанной на доказательствах	Методология проведения исследования, дизайн сбора данных. Внутренняя валидность исследования, обобщаемость (внешняя валидность). Планируемые результаты исследования. Правовая основа исследований. Представление результатов исследования
4	Описательно-оценочные исследования: проявления заболеваемости во времени, в пространстве и среди различных групп населения	Эпидемиологическая, социальная и экономическая значимость болезней как обоснование проведения эпидемиологических исследований. Цели и предназначение описательных исследований. Этапы проведения описательного исследования. Методы формальной логики, используемые в описательной эпидемиологии для формулирования гипотез о факторах риска. Направления использования результатов описательно-оценочных исследований в дальнейшем анализе заболеваемости и практике здравоохранения. Случайные и систематические ошибки.
5	Наблюдательные аналитические эпидемиологические исследования. Выявление факторов риска развития болезней	Предназначение и особенности организации исследований случай-контроль и когортного исследования. Этапы проведения когортного исследования и исследования случай-контроль. Достоинства и недостатки исследований случай-контроль, когортных, поперечных (одномоментных) исследований. Особенности экологических исследований. Случайные и систематические ошибки в аналитических исследованиях.
6	Экспериментальные эпидемиологические исследования. Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских технологий и вмешательств	Определение экспериментальных исследований, их предназначение. Определение рандомизированных контролируемых испытаний (РКИ). Цели, фазы, организация РКИ. Случайные и систематические ошибки РКИ. Основные показатели оценки эффективности и безопасности лекарственных и профилактических препаратов. Оценка статистической и клинической значимости результатов РКИ. Стандарты проведения РКИ. Прагматические исследования.
7	Экспериментальные эпидемиологические исследования. Оценка эффективности диагностических тестов.	Определение понятия и предназначение диагностических тестов. Понятие валидности и воспроизводимости теста и критерии этих показателей: чувствительность, специфичность диагностических тестов, ложноположительные и ложноотрицательные результаты, предтестовая вероятность (распространенность), прогностическая ценность (посттестовую вероятность) положительного результата (ПЦ+), прогностическая ценность (посттестовую вероятность) отрицательного результата (ПЦ-) теста, отношение правдоподобия положительных и отрицательных результатов, предтестовые и посттестовые шансы. Диагностические тесты и

		диагностические модели. Ошибки, возникающие из-за использования тестов с низкой валидностью. Определение понятия и предназначения скрининговых тестов. Критерии выбора тестов, пригодных для использования в скрининговых программах.
8	Информационные системы в медицине. Базы данных (БД). Поиск доказательной информации. Требования к биомедицинским публикациям.	Типы и особенности формулировки вопросов, возникающих при оценке эффективности профилактики и лечения. Стратегия формирования поискового запроса в различных поисковых системах и базах данных в зависимости от типа клинического вопроса. Электронные источники доказательной информации; содержание и характеристики конкретных БД, содержащих сведения по доказательной медицине. Поисковые системы в БД; операторы булевой алгебры, используемые при поиске информации. Поисковые фильтры. Дизайн и общая структура научного сообщения. Виды и требования к составлению реферата (резюме) статьи. Требования к написанию основных разделов статьи. Алгоритм оценки научной публикации. Критическая оценка публикации на предмет ее научной обоснованности и доказательности. Методики и технологии анализа научно-практической публикации.
9	Систематический обзор. Мета-анализ. Методы биостатистики используемые в эпидемиологических исследованиях	Определение и характеристика систематических обзоров. Возможности и ограничения систематических обзоров в принятии решения. Этапы составления систематического обзора; Принципы отбора исследований для систематических обзоров. Мета-анализ (достоинства, ограничения, статистические модели, визуализация). Основные типы мета-анализа. Способы представления результатов мета-анализа. Критическая оценка результатов исследований, полученных на практике мета-анализа. Принципы составления систематических обзоров при обобщении данных литературы.
10	Правовые и этические основы проведения научных исследований	Правовые и этические аспекты проведения эпидемиологических исследований Принципы надлежащей клинической практики (GCP). Информированное согласие пациентов в клинических испытаниях и медицинской практике Минимизация рисков и защита интересов и благополучия участников исследования. Этический комитет

3. 2 Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по годам

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)		
	объем в зачетных	объем в академичес	1	2	3

	единицах (ЗЕ)	ких часах (АЧ)			
Аудиторная работа, в том числе	1	36			
Лекции	0,28	10	10		
Семинарские занятия / Практические занятия	0,72	26	26		
Самостоятельная работа аспиранта	1	36	36		
Промежуточная аттестация					
Зачет/Экзамен (указать вид)			зачет		
ИТОГО	2	72	72		

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

№ п/п	№ семес тра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				Оценочные средства*
			Л	СЗ/ПЗ	СРС	всего	
1.	1	Медицина, основанная на доказательствах в практике врача-исследователя	1	2	3	6	Тестовые задания, рефераты, кейс задачи, индивидуальные задания
2.	1	Эпидемиологические исследования в доказательной медицине. Организация эпидемиологических исследований. Дизайн исследования	-	2	3	5	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания
3.	1	Требования к планируемому исследованию с позиций медицины, основанной на доказательствах	2	4	5	11	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания
4.	1	Описательно-оценочные исследования: проявления заболеваемости во времени, в пространстве и среди различных групп населения	1	3	4	8	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания
5.	1	Наблюдательные аналитические эпидемиологические исследования. Выявление факторов риска развития болезней	1	3	4	8	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания
6.	1	Экспериментальные эпидемиологические исследования. Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских технологий	2	3	4	9	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания
7.	1	Экспериментальные эпидемиологические исследования. Оценка эффективности диагностических тестов.	1	3	4	8	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания
8.	1	Информационные системы в медицине. Базы данных. Поиск	-	2	3	5	Тестовые задания,

		доказательной информации. Требования к биомедицинским публикациям.					кейс задачи, индивидуальные задания
9.	1	Систематический обзор. Мета-анализ. Методы биостатистики используемые в эпидемиологических исследованиях	1	2	3	6	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания
10.	1	Правовые и этические основы проведения научных исследований	1	2	3	6	Тестовые задания, кейс задачи, индивидуальные задания

3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		1	2	3
1.	Медицина, основанная на доказательствах и клиническая эпидемиология в деятельности врача-исследователя	1		
2.	Планирование и организация научных исследований. Ошибки в эпидемиологических исследованиях	2		
3.	Описательно-оценочные исследования в медицине: возможности применения, преимущества, риски	1		
1.	Исследования, посвященные поиску причинного фактора	1		
2.	Оценка эффективности медицинских вмешательств	2		
3.	Оценка диагностической точности тестов	1		
4.	Систематический обзор и мета-анализ	1		
5.	Этические и правовые аспекты научных исследований в медицине	1		
...	ИТОГО (всего – 10 АЧ)			

3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в АЧ		
		1	2	3
1.	Клиническая эпидемиология как методологическая основа доказательной медицины. Модели и критерии причинности	2		
2.	Дизайн и основы организации эпидемиологических исследований. Доказательность и достоверность исследований.	2		
3.	Требования к биомедицинским исследованиям	4		
4.	Описательно-оценочные исследования в медицине, измерение заболеваемости. Экспертиза методологического качества оригинальных описательно-оценочных исследований.	3		
5.	Аналитические (этиологические исследования): организация, оценка и интерпретация результатов, ошибки. Экспертиза методологического качества оригинальных аналитических исследований.	3		
6.	Оценка эффективности и безопасности медицинских вмешательств. Организация, оценка и интерпретация результатов, ошибки в РКИ. Экспертиза методологического качества оригинальных РКИ.	3		
7.	Эпидемиологические исследования по оценке валидности диагностических тестов. Организация, оценка и интерпретация	3		

	результатов, ошибки.			
8.	Информационные системы в медицине, поиск доказательной информации.	2		
9.	Систематический обзор. Мета-анализ. Технологии оценки достоверности систематического обзора и мета-анализа.	2		
10.	Правовые и этические основы проведения научных исследований Представление своего научного исследования с точки зрения доказательной медицины.	2		
...	ИТОГО (всего – 26 АЧ)			

3.6. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам

№ п/п	Форма СР	Вид СР	Трудоемкость, АЧ
	Внеаудиторная	Подготовка к разделу 1 Решение предложенных ситуационных задач.	3
		Подготовка к разделу 2 Решение предложенных ситуационных задач.	3
		Подготовка к разделу 3 Решение предложенных ситуационных задач.	5
		Подготовка к разделу 4 Решение предложенных ситуационных задач.	4
		Подготовка к разделу 5 Решение предложенных ситуационных задач.	4
		Подготовка к разделу 6 Решение предложенных ситуационных задач.	4
		Подготовка к разделу 7 Решение предложенных ситуационных задач.	4
		Подготовка к разделу 8 Решение предложенных ситуационных задач.	3
		Подготовка к разделу 9 Решение предложенных ситуационных задач.	3
		Подготовка к разделу 10 Решение предложенных ситуационных задач. Представление своего научного исследования с точки зрения доказательной медицины.	3
...	ИТОГО (всего – 36 АЧ)		

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

4.1. Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Эпидемиология: Учебник: В 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский [и др.]. – М.: Медицинское информационное агентство, 2013. – 832 с..	5	100
2.	Клиническая эпидемиология и основы доказательной медицины. Междисциплинарное учебное пособие для врачей / Под редакцией академика РАН, профессора Н.И. Брико. – Москва, 2019. – 288 с.	5	50

4.2. Дополнительная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
---	---	------------------------

п/п		На кафедре	В библиотеке
1.	Шкарин, В.В., Благоднравова А.С. Термины и определения в эпидемиологии: справочник. – Н.Новгород: Из- во НижГМА, 2010. – 300 с.	20	100
2.	Основы доказательной медицины. Гринхальх Т.; Пер. с англ.; Под ред. И.Н. Денисова, К.И. Сайткулова, В.П. Леонова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа,- 2018. – 336 с.	5	
3.	Эпидемиологический словарь / Под ред. Джона М.Ласта. – Москва, 2009. - 316 с.	5	10

4.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

4.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено

4.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС ПИМУ)	Полнотекстовая база данных трудов сотрудников ПИМУ	с любого компьютера или мобильного устройства по логину и паролю (доступ предоставляется библиотекой ПИМУ)	Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС ПИМУ)
2.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневожский»	Электронные копии изданий из фондов библиотек-участниц кластера (медицинские университеты Казани, Перми, Ижевска, Кирова и Ульяновский государственный университет)	с любого компьютера или мобильного устройства (доступ предоставляется библиотекой ПИМУ по заявке)	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневожский»
3.	Электронная	Учебная литература +	с любого	Электронная

	база данных «Консультант студента»	дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям, дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС.	компьютера или мобильного устройства по логину и паролю (после персональной регистрации с компьютеров ПИМУ)	база данных «Консультант студента»
4.	Электронная библиотечная система «Book Up»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с компьютеров ПИМУ доступ автоматический; с любого компьютера или мобильного устройства по логину и паролю (после персональной регистрации с компьютеров ПИМУ) Для чтения доступны здания, на которые оформлена подписка.	Электронная библиотечная система «Book Up»
5.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»	Национальные руководства по всем направлениям медицины, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ, последние публикации в зарубежных журналах с краткими аннотациями на русском языке.	с любого компьютера или мобильного устройства по логину и паролю (после персональной регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено
6.	Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы -на платформе Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	с компьютеров ПИМУ – доступ автоматический; доступ к коллекции на платформе eLIBRARY.RU с других компьютеров предоставляется после регистрации в	Не ограничено

			научной части ПИМУ	
7.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии изданий из фонда ЦНМБ на срок до 7 дней	с любого компьютера или мобильного устройства (доступ предоставляется библиотекой ПИМУ по заявке)	Общее число заказанных произведений в течение года – не более 700-т
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Электронные копии произведений по широкому спектру знаний.	Произведения, перешедшие в общественное достояние; образовательного и научного значения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, доступны только с компьютеров библиотеки (в т.ч. Электронная библиотека диссертаций РГБ)	Не ограничено
9.	Электронные коллекции издательства «Springer Nature»	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, материалы конференций и пр.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам.	только с компьютеров ПИМУ	Не ограничено
10.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct	Полнотекстовые научные издания (книги, журналы, статьи) по естественным, техническим, медицинским наукам издательства «Elsevier».	только с компьютеров ПИМУ	Не ограничено
11.	Электронная коллекция журналов Wiley Journal Database	Полнотекстовая коллекция журналов по естественным, техническим, медицинским наукам издательства Wiley. Участникам подписки доступны полные тексты публикаций за 2016-2020 гг.	только с компьютеров ПИМУ	Не ограничено

12.	База данных «Web of Science Core Collection»	Международная реферативная база данных научного цитирования	с любого компьютера или мобильного устройства по логину и паролю (после персональной регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено
13.	База данных «Scopus»	Международная реферативная база данных научного цитирования	только с компьютеров ПИМУ	Не ограничено
14.	База данных Questel – Orbit	Международная полнотекстовая база данных патентного поиска. Включает зарегистрированные патенты и документы от стадии заявки до регистрации.	только с компьютеров ПИМУ	Не ограничено

4.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

<i>№п /п</i>	<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.).	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
4.	Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

		законодательства и др.	
--	--	------------------------	--

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций имеется:

2 лекционных аудитории, оснащенных презентационной техникой (мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук)

Для проведения практических занятий имеется:

5 тематических учебных аудиторий, оснащенных учебной мебелью, учебными досками, стендами, схемами, демонстрационными материалами (наборы средств, макеты, препараты, чучела животных и др.)

Кабинет используется как учебная комната для проведения занятий, для просмотра учебных кинофильмов (оснащен телевизором, видеоманитофоном, имеет фильмотеку), а также предназначен для самостоятельной работы аспирантов во внеаудиторное время. Там же находится библиотечный фонд кафедры.

Межкафедральный компьютерный класс с доступом в интернет, оснащен 10 ПК, объединенных в локальную сеть, мультимедийным проектором, экраном, на ПК установлен пакет обучающих программ, наборы тестовых заданий.

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) – 5

Персональные компьютеры – 10

Видео- и DVD проигрыватели – 2

ЖК телевизор - 1

Доски - 9

Обучающие фильмы (CD, DVD) - 36

Программные продукты EpiInfo, PEPI, EpiData, R(RStudio), используемые для целей эпидемиологической диагностики

Таблицы (табличный фонд кафедры – 22)