Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 03.08.2023 10:16:15
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра профилактической и семейной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
д.м.н., доцент Т.В. Бородулина
_____
«10» _____ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.04 Доказательная медицина
(адаптационная дисциплина)

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.06 Лабораторная генетика*

Квалификация: *Врач - лабораторный генетик*

г. Екатеринбург
2023

Рабочая программа дисциплины «Доказательная медицина (адаптационная дисциплина)» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности ординатуры 31.08.06 Лабораторная генетика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1050 от 25 августа 2014 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г.
Рабочая программа дисциплины разработана с учетом требований Федерального закона "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 г, статья 19. Образование инвалидов (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ), и направлена на обучение инвалидов и лиц с ограничениями здоровья в сфере опорно-двигательного аппарата, осваивающих образовательные программы высшего образования клинических специальностей.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	Должность	уч. звание	уч. степ.
1.	Максимов Д.М.	Доцент кафедры профилактической и семейной медицины	-	к.м.н
2	Богданова Л.В.	Доцент кафедры профилактической и семейной медицины	Доцент	К.м.н
3	Базарный В.В.	Главный научный сотрудник ЦНИЛ	Проф	Д.м.н

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями практического здравоохранения и академического сообщества. Рецензенты:
Цаур Григорий Анатольевич – доктор медицинских наук, заведующий лабораторией молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница»

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии (протокол № 8 от 14.04.2023)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 10.05.2023).

1. Цель изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Доказательная медицина» направлено на совершенствование и углубление имеющихся знаний, умений и навыков ординатора по доказательной медицине, необходимых для успешного осуществления трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом "Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (далее – ПС), которые необходимы для работы в сфере профилактики, диагностики, лечения, реабилитации пациентов, исходя из имеющихся доказательств эффективности и безопасности медицинских вмешательств врачами всех специальностей.

Задачи:

совершенствование знаний и навыков применения на практике основ доказательной медицины, необходимых для выполнения трудовой функции - В/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса.

- обучение ординаторов новым навыкам поиска медицинской информации в национальных и международных базах данных медицинской литературы, а также и ведущих рецензируемых журналах, необходимых для выполнения трудовых функций ПС;
- обучение важнейшим методам критического анализа медицинской литературы, позволяющим выбирать наиболее качественную и клинически применимую информацию необходимую для выполнения трудовых функций ПС;
- обучение выбору оптимальных стратегий и решений в сфере клинической и профилактической медицины, а также фармации, сфере общественного здоровья и здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- совершенствование навыков применения клинических руководств и электронных систем поддержки клинических решений, основанных на принципах доказательной медицины.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.05Клиническая лабораторная диагностика

Дисциплина «Доказательная медицина» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части программы ординатуры – Б1.В.ДВ.01.04 и направлена на формирование у обучающихся (в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) знаний, умений и навыков, необходимых в профилактической / диагностической / лечебной / организационно-управленческой деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» направлен на обучение и формирование у выпускника следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональные компетенции:

в профилактической деятельности

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

в организационно-управленческой деятельности:

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординаторов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия:

Трудовая функция В/02.8

Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса

- Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать:

– научную основу доказательной медицины,

– основные понятия клинической эпидемиологии и биостатистики.

– принципы планирования политики здравоохранения, основы управления популяционным здоровьем и проведения клинических исследований.

Уметь:

– искать современную медицинскую информацию (в виде оригинальных статей, обзоров, клинических рекомендаций) в национальных и международных базах данных медицинской литературы и в ведущих рецензируемых журналах.

– выбрать оптимальные стратегии и управленческие решения в сфере организации медицинской помощи, фармации, профилактической медицины, а также общественного здоровья и здравоохранения.

Владеть:

– навыками критического анализа медицинских публикаций,

– навыком принимать оптимальные клинические и управленческие решения с учетом наилучших научных доказательств, собственного клинического опыта и предпочтений пациента.

– базовыми навыками написания медицинских статей, обзоров и подготовки презентаций.

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость / часы		Семестры (указание часов по семестрам)			
			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия (всего)	1/36		-	-	36	-
в том числе:						
Лекции	-		-	-	-	-
Практические занятия (вебинары)	1/36		-	-	36	-
Самостоятельная работа (всего)	1/36		-	-	36	-
в том числе:						
Реферат						
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)						
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет		-	-	зачет	-
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	72	-	-	72	-
	зет	2	-	-	2	-

Практические занятия проходят в виде в вебинаров.

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Раздел дисциплины **(ДЕ)** и код компетенции, для формирования которой данная ДЕ необходима.	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)

ДЕ 1. Основы клинической эпидемиологии (УК-1; ПК-4, 9)	Предпосылки развития и принципы доказательной медицины как технологии поиска, критического анализа, обобщения, интерпретации научной информации для принятия решений с учетом наилучших доказательств. Процесс принятия клинических решений с точки зрения современной медицинской науки, особенности формулировки структурированного клинического вопроса. Концепция PICO (пациент, вмешательство, исход, сравнение). Понятия релевантности и валидности медицинской информации. Современные представления об иерархии медицинских научных доказательств. Уровни доказательств и сила (степень) рекомендаций. Современные системы ранжирования доказательств и рекомендаций. Фундаментальные основы медицинских исследований. Клинические исходы и показатели. Понятие гипотезы. Причинно-следственная связь в медицинских исследованиях. Вероятностный подход как фундаментальная основа описания биологических и медицинских событий. Популяция и выборка Воздействия, вмешательства и исходы.. Статистические знания, необходимые для чтения и критического анализа медицинской литературы Случайная ошибка, систематическая ошибка и конфаундинг Основные дизайны медицинских исследований в зависимости от изучаемой клинической или эпидемиологической проблемы. Их возможности и ограничения. Описательные, аналитические и экспериментальные исследования. Место в иерархии доказательств (GRADE) Особенности вторичных аналитических исследований. Место систематических обзоров, мета-анализов в иерархии медицинских доказательств, особенности интерпретации результатов. Клинически рекомендации в системе GRADE, мировые и российские электронные системы поддержки принятия врачебных решений
ДЕ 2. Критический анализ медицинской информации (УК-1; ПК-4, 9)	Источники медицинской информации в сети Интернет. Обзор основных рецензируемых журналов. Национальные и зарубежные электронные базы данных научной и медицинской литературы, электронные общемедицинские ресурсы, системы поддержки клинических решений. Навыки поиска и первичного отбора качественной медицинской информации. Современные системы ранжирования доказательств и рекомендаций. Понятие о клинических рекомендациях: основные требования, этапы разработки, структура. Проблемы внедрения современных медицинских знаний в практическое здравоохранение. Структура и последовательность критического анализа. Разница между клинической и статистической значимостью. Размер и вариабельность эффекта медицинского вмешательства. Абсолютный и относительный риски и их роль в демонстрации эффекта медицинских вмешательств. Отношение шансов как универсальная характеристика размера эффекта и мера причинно-следственной связи. Особенности критического анализа публикаций, посвященных изучению причин и факторов риска заболеваний (исследования случай-контроль и когортные исследования). Основные систематические ошибки, которым подвержены исследования этиологии и факторов риска. РКИ как золотой стандарт первичных исследований в медицине. Требования. Стандарты. Этические аспекты. Систематические ошибки. Клиническое значение основных результатов (ОР, АР, ЧБНЛ ЧБНН). Основные подходы к диагностике: эмпирический, «стандартный», аналитический (научно обоснованный). Когнитивные ошибки диагностики. Стандарты диагностики – преимущества и ограничения. Научно-

	обоснованная диагностика в медицине. Вероятностный подход. Основные понятия, клиническое значение: диагностический порог, терапевтический порог, «золотой стандарт», «априорная и апостериорная вероятность заболевания», «прогностическая ценность». чувствительность, специфичность отношение правдоподобия теста. Клинико-диагностические правила. Особенности критического анализа публикаций, посвященных изучению методов клинической диагностики и скрининга. Сложные этические вопросы медицинской помощи и проведения медицинских исследований. Конфликт интересов в клинической практике, преподавании и научных исследованиях

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)		**Контролируемые ЗУН, направленные на формирование УК и ПК**		
		Знать (формулировка знания и указание УК и ПК)	**Уметь** (формулировка умения и указание УК и ПК)	**Владеть** (формулировка навыка и указание УК и ПК)
ДЕ 1	Основы клинической эпидемиологии	Принципы доказательной медицины. Понятийный фонд клинической эпидемиологии. Концепцию PICO (пациент, вмешательство, исход, сравнение). Иерархию медицинских научных доказательств. Вероятностный подход как основу описания биологических медицинских событий. Виды исходов в клинических исследованиях, оценка размера эффекта. Основы статистических знаний. Цели, возможности, ограничения и систематические ошибки основных видов исследований. Ведущие мировые и российские электронные системы поддержки принятия врачебных решений (УК-1; ПК-4, 9)	Формулировать структурированный клинический запрос согласно концепции PICO. Различать основные дизайны исследований и находить соответствующие им систематические ошибки, конфаундеры; интерпретировать величину случайной ошибки. Читать и интерпретировать результаты исследований в виде показателей и графиков (УК-1; ПК-4, 9)	Терминологией клинической эпидемиологии. Навыками применения вероятностного подхода и основ статистических знаний для интерпретации результатов медицинских исследований. Навыками интерпретации показателей и утверждений, публикуемых в формате клинических рекомендаций и электронных систем поддержки принятия врачебных решений (УК-1; ПК-4, 9)
ДЕ-2	Критический анализ	Структуру и последовательность	Искать современную медицинскую	Навыками пользования

	медицинской информации	критического анализа. Источники медицинской информации в сети Интернет. Национальные и зарубежные электронные базы данных научной и медицинской литературы, электронные общемедицинские ресурсы, системы поддержки клинических решений и рекомендаций. Основные источники, в которых публикуются клинические рекомендации, основные требования, этапы разработки, структура. Требования. Стандарты. Этические аспекты. Систематические ошибки. Клиническое значение основных результатов (ОР, АР, ЧБНЛ ЧБНН).Методы расчета основных показателей исследований: Абсолютный и относительный риски, отношение шансов, ЧБНЛ и ЧБНН, чувствительность, специфичность, LR+ LR-, прогностическая значимость результата теста. Особенности критического анализа публикаций, в зависимости от цели и задач. Основные систематические ошибки, которым подвержены исследования. Основные подходы к диагностике:	информацию в национальных и международных электронных базах данных медицинской литературы и в ведущих рецензируемых журналах. Описывать причинно-следственная связь и её силу в медицинских исследованиях. Характеризовать основные виды систематических ошибок в медицинских исследованиях. Применять базовые статистические знания при чтении и критическом анализе медицинской литературы. Оценивать валидность и релевантность медицинской информации. Определять клиническую значимость результатов медицинских исследований. Выбрать оптимальные стратегии и управленческие решения в сфере организации медицинской помощи, профилактической медицины, а также общественного здоровья и здравоохранения (УК-1; ПК-4, 9)	современными информационно-коммуникационным и технологиями для поиска качественной информации в сети и оценки ее согласно современным принципам ранжирования доказательств. Навыками оценки соответствия методологии исследования заявленным целям и задачам. Навыками интерпретации и вычисления основных показателей медицинских исследований для принятия решения (индивидуальный абсолютный риск, относительный риск, ОШ, добавочный популяционный и относительный популяционный риск и т.д.). Навыками выбора обоснованного клинического, диагностического, организационно-управленческого решения на основе наилучших научных доказательств (УК-1; ПК-4, 9)

		эмпирический, «стандартный», аналитический (научно обоснованный. Клинико-диагностические правила. Особенности критического анализа публикаций, посвященных изучению методов клинической диагностики и скрининга (УК-1; ПК-4, ПК-9).		

Навыки, как составляющие компетенций (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
Трудовая функция B/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса Навыки:	Использование ЭОР по доказательной медицине. Обеспечение ординаторов электронными информационными и методическими материалами для подготовки к занятиям и на занятиях Задания ординаторам в формате групповых и индивидуальных проектов, демонстрируемых онлайн с использованием дистанционных образовательных технологий Этапность обучения навыкам формулирования вопроса, поиска информации, критического анализа и принятия решения) Расчет и оценка показателей OR, RR, NNT, NNH. Практические занятия в формате коллективных дискуссий, деловых игр Отработка 100% навыков на практических занятиях не менее 4 раз с каждым ординатором.	Выполнение тестовых заданий на каждом практическом занятии и при итоговой аттестации Защита мини-проектов на каждом занятии и при итоговой аттестации Демонстрация навыков и умений в ходе промежуточной аттестации по дисциплине Написание итоговой контрольной работы с ситуационными заданиями
Формулировать структурированный клинический вопрос. Различать клинические исходы и показатели.	Отработка на практических занятиях не менее 4 раз с каждым ординатором.	Оценка выполнения задания в конце занятий

Различать основные дизайны исследований и находить соответствующие им систематические ошибки, конфаундеры; интерпретировать величину случайной ошибки	Отработка навыков на практических занятиях, обеспечение ординаторов методическими материалами, размешенными на электронном портале вуза, Работа с научными публикациями из ведущих научных журналов, материалами Кохрановской библиотеки, и библиотеки первичных исследований Pubmed	Демонстрация навыка и коллективное обсуждение в группе
Поиск медицинской информации. Осуществлять поиск и отбор качественной медицинской информации в сети.	Работа в формате вебинаров с использованием в кабинете дистанционных технологий УГМУ с ведущими аггрегаторами медицинской научной информации, системами поддержки клинических решений, онлайн- калькуляторами, сайтами медицинских сообществ приложениями и др.	Оценка преподавателем и групповое обсуждение выполнения заданий
Критический анализ медицинской литературы Оценивать валидность и релевантность медицинской информации. Определять клиническую значимость результатов исследований в сфере анализа состояния здоровья населения, ведущих рисков и эффективности вмешательств на популяционном и индивидуальном уровне	Письменное выполнение заданий и демонстрация навыка на каждом занятии	Оценка преподавателем и групповое обсуждение выполнения заданий

5.3.Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Тема (основной раздел дисциплины)	**№ дидактической единицы**	**Часы по видам занятий**			**Всего:**
		Лекций	**Пр.зан.**	**Сам.р.с.**	
1.	ДЕ 1	-	18	18	36
2.	ДЕ 2	-	18	18	36
ИТОГО		-	**36 часов**	**36 часов**	**72**

Тематический план практических занятий

	Тема занятия	Количество часов
1	Основы доказательной медицины	3
2	Основные виды исследований	6
3	Теория и практика скрининга	3
4	Поиск медицинской информации	6
5	Критический анализ медицинской литературы	6
6	Доказательная диагностика	6
7	Основы написания статей и подготовки презентаций	3
8	Зачет	3
	Итого	**36**

6. Примерная тематика:

6.1. Курсовых работ (при наличии в учебном плане)

Не предусмотрены в учебном плане

6.2. Учебно-исследовательских, творческих работ

- Изменение лечебных стратегий на основе доказательной медицинской информации: нифедипин при гипертоническом кризе, заместительная гормональной терапия в постменопаузе, бета-блокаторы при ХСН.
- Сравнение современных методов скрининга на колоректальный рак: чувствительность и специфичность, предпочтения пациентов и врачей.
- Клиническое прогностическое правило на примере диагностики ТЭЛА и тромбоза глубоких вен.
- Терапия нарушений мозгового кровообращения и их последствий: обзор современного лечения с позиции доказательной медицины.
- Принятие клинического решения на основе прогнозирования рисков: шкала сердечно-сосудистого риска SCORE, калькулятор риска остеопоретических переломов FRAX, шкала риска инсульта после ТИА ABCD.
- Профилактика ХНИЗ: мифы и реальность.

6.3. Рефератов

- Ведущие мировые биомедицинские журналы: обзор.
- История развития доказательной медицины.
- Обзор современных требований к публикациям в биомедицинских журналах.
- Квази-экспериментальные исследования – проверка эффективности популяционных вмешательств.
- Биомедицинская этика и доказательная медицина.
- Кластерные рандомизированные испытания – сходства и различия с классическими РКИ.
- Обзор современных систем ранжирования уровня доказательств и силы клинических
- рекомендаций.
- Прикладные и трансляционные исследования: обзор особенностей и клиническое значение.

7. Ресурсное обеспечение

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры профилактической, семейной и эстетической медицины с курсом пластической хирургии, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика и профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики». При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее медицинское или биологическое образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Образовательные технологии

В образовательном процессе используются методы и технологии, направленные на социокультурную реабилитацию лиц с ОВЗ: установление полноценных межличностных

отношений с преподавателем и другими ординаторами, создание комфортного психологического климата в студенческой группе.

Все обучающиеся обеспечиваются комплектом печатных и электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающие материалы размешены на портале www.educa.usma.ru. Веб-контент доступен для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья, прежде всего, с нарушениями опорно-двигательной системы.

Практические занятия проводятся в интерактивной форме в формате вебинаров, с использованием мультимедийных презентаций, а также ресурсов сети Интернет. Это предполагает взаимодействие участников дистанционного обучения: выступление с докладами и защиту выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы. Т.о. обеспечивается возможность коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, а также сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

В рамках подготовки к практическим занятиям и при самостоятельной работе ординаторов предусматривается работа с медицинской литературой, а также занятия в компьютерном классе Ординаторы готовят презентации, анализируют и критически оценивают медицинские публикации, обмениваются мнением по проблематике занятий. Отдельные задания (ситуационные задачи) обсуждаются в формате малых групп.

Выполнение индивидуальных заданий предусмотрено на каждом занятии, для чего используются кейс- технологии. Каждый обучающийся получает пакет заданий в электронной форме и бланки ответов для заполнения. Преподаватель получает выполненные задания по эл. почте кафедры kafsemmed@yandex.ru , и после проверки правильности его выполнения, проводится обсуждение результатов в формате вебинара. При необходимости ординаторамиу-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Изучение каждого раздела заканчивается устным опросом, проверкой и обсуждением индивидуальных заданий. В процессе подготовки по дисциплине ординаторам предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить рефераты и участвовать в конференциях кафедры, научного общества молодых ученых УГМУ.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создан фонд оценочных средств, адаптированный для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющий оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

При составлении индивидуального графика обучения предусмотрены варианты проведения занятий как в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), так и на дому с использованием дистанционных образовательных технологий. При необходимости возможна разработка индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Возможно обучение в установленные сроки, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Однако срок освоения дисциплины при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен, не более чем на год.

Проведение текущей и итоговой аттестации разработано с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в сфере опорно-двигательного аппарата.

Обеспечение сочетания online и offline технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий.

7.2. Материально-техническое оснащение

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра профилактической и семейной медицины	Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Учебные мультимедийные презентации.

	Компьютерный класс УГМУ (число ПЭВМ- 14) для ДО с доступом в сеть Интернет. Примеры медицинских статей для критического анализа. Мультимедийный проектор. Тестовые вопросы и задачи.

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- Образовательная платформа «Юрайт», поставщик: ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.Срок действия до: 31.08.2023 года. Ссылка на ресурс: https://urait.ru/
- Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru/. Поставщик: ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.
- База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека». Ссылка на ресурс: https://www.rosmedlib.ru/ Поставщик: ООО «ВШОУЗ-КМК». Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022. Срок действия до 09.08.2023 года.
- Электронная библиотечная система«Book Up», доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека». Ссылка на ресурс: https://www.books-up.ru/ Поставщик: ООО «Букап». Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022. Срок действия до 18.04.2027 года.
- Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека». Ссылка на ресурс: https://e.lanbook.com/. Поставщик: ООО «ЭБС ЛАНЬ». Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022. Срок действия до: 31.12.2026 года.
- База данных собственной генерации Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозитарий на платформе DSpace Ссылка на ресурс: http://elib.usma.ru/. Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018. Срок действия: бессрочный.
- Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов. Ссылка на ресурс: https://dlib.eastview.com/basic/details. Поставщик: ООО «ИВИС». Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022. Срок действия до 30.06.2023 г.
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года). Ссылка на ресурс: https://link.springer. com/. База данных Springer Journals Archive, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.). Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).Ссылка на ресурс: https://www.nature.com Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.
База данных, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года). Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals(выпуски 2022 года). Ссылка на ресурс: https://www.nature.com. Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года). Ссылки на ресурс: 1. https://www.nature.com; 2. https://link.springer.com Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных eBook Collections (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – ком-

пании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных eBook Collections (i.e. 2021 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных eBook Collections (i.e. 2022 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://www.nature.com. База данных Adis Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/ Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных Springer Materials Ссылка на ресурс: https://materials.springer.com Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: до 29.12.2023.
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package.
Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package. Ссылка на ресурс:
https://www.nature.com. Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных Springer Nature Protocols and Methods. Ссылка на ресурс:
https://experiments.springernature.com Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 29.12.2023
- База данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package. Ссылка на ресурс: https://link.springer.com/. База данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package. Ссылка на ресурс: https://www.nature.com Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.Срок действия: до 31.12.2030.
- База данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc. Ссылка на ресурс:
https://www.cochranelibrary.com Письмо РЦНИ от 14.04.2023 №613 О предоставлении лицензи-

онного доступа к содержанию базы данных The Cochrane Library издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 31.07.2023.
- База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH Ссылка на ресурс: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030
- База данных патентного поиска Orbit Premium edition компании Questel SAS Ссылка на ресурс: https://www.orbit.com Письмо РЦНИ от 30.12.2022 №1955 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных компании Questel SAS в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 30.06.2023
- База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc., содержащая выпуски за 2019 — 2022 годы. Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 30.06.2023
- База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc., содержащая выпуски за 2023 год. Ссылка на ресурс: https://onlinelibrary.wiley.com Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: до 31.12.2030

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

8.1.1. Электронные учебные издания

- Сайт Российского общества специалистов доказательной медицины (ОСДМ) http://osdm.org.
- Электронный ресурс «Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке «МедМир» http://medmir.com
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru
- Международная электронная медицинская библиотека (Medline/PubMed) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
- Кокрановская библиотека (Cochrane Library) http://www.cochranelibrary.com

8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант ординаторамиа») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: http://www.studmedlib.ru
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646 Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: http://search.ebscohost.com
3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: http://webofknowledge.com
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: https://elibrary.ru

Дополнительные информационные ресурсы:

- Сайт Российского общества специалистов доказательной медицины (ОСДМ) http://osdm.org.

- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru
- Кокрановская библиотека (Cochrane Library). https://www.cochranelibrary.com/
- Сайт The NNT Group, 2010 – 2016 http://www.thennt.com
- Сайт российского национального общества профилактической кардиологии http://www.cardioprevent.ru/,
- Сайт общества профилактики ХНИЗ РОПНИЗ http://ropniz.ru/
- Сайт государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины http://www.gnicpm.ru/
- Национальная база клинических руководств США по профилактике (National Guideline Clearinghouse) www.uspreventiveservicestaskforce.org
- Сайт Российского общества специалистов доказательной медицины (ОСДМ) - osdm.org
- Сайт ВОЗ - www. who. int.
- Сайт журнала Американский семейный врач – www.aafp.org
- Сайт Научная электронная библиотека КиберЛенинка - https://cyberleninka.ru/
- Российская система поддержки клинических решений для ОВП АЛГОМ https://algom.ru/

8.1.3. Учебники:

- Страус, Ш.Е. Медицина, основанная на доказательствах: пер. с англ. под ред. В.В. Власова, К.И. Сайткулова / Ш.Е. Страус, В.С. Ричардсон [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 320 с.

8.1.4. Учебные пособия:

- Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: учебное пособие / под ред.: В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 496 с. : ил.

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Учебники:

- Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология: Основы доказательной медицины; пер. с англ. – М.: Медиа Сфера, 1998. – 352 с.

8.2.2.Учебные пособия:

– Власов, В.В. Эпидемиология: учебное пособие для студ. обучающихся по спец. 040300 Медико-профилактическое дело / В.В. Власов. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 464 с. : ил.

– Гринхальх, Т. Основы доказательной медицины [Текст] / Т. Гринхальх ; пер. с англ., под ред. И. Н. Денисова, К. И. Сайткулова, В. П. Леонова . - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.

– Уильямс , Д. Р. Руководство по медицинской этике [Текст] : учебное пособие для студ. мед. вузов / Под ред. Ю. М. Лопухина, Б. Г. Юдина, Л. А. Михайлова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 128 с.

– Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: учебное пособие / под ред.: В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 496 с. : ил.

9. Аттестация по дисциплине

По окончании дисциплины проводится аттестация (зачет) в виде тестового контроля и собеседования.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений ординаторов по дисциплине.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

ФОС для проведения промежуточной аттестации в форме зачета представлен в Приложении 1.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информация об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена на сайте образовательного портала http://edu.usma.ru, на странице дисциплины.

Бумажная версия рабочей программы дисциплины (с реквизитами, в прошитом варианте) представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.

Приложение к РПД

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра профилактической и семейной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
д.м.н., доцент Т.В. Бородулина
_____
«10» _____ 2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине
Б1.В.ДВ.01.04 Доказательная медицина
(адаптационная дисциплина)

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.06 Лабораторная генетика*

Квалификация: *Врач - лабораторный генетик*

г. Екатеринбург
2023

Фонд оценочных средств по дисциплине «Доказательная медицина (адаптационная дисциплина)» составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности ординатуры 31.08.06 Лабораторная генетика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1050 от 25 августа 2014 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г. Фонд оценочных средств разработан с учетом требований Федерального закона "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 г, статья 19 Образование инвалидов (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ), и направлен на обучение инвалидов и лиц с ограничениями здоровья, осваивающих образовательные программы высшего образования клинических специальностей.

Фонд оценочных средств составлен:

№	ФИО	Должность	уч. звание	уч. степ.
1.	Максимов Д.М.	Доцент кафедры профилактической и семейной медицины	-	К.м.н.
2	Богданова Л.В.	Доцент кафедры профилактической и семейной медицины	Доцент	К.м.н.
3	Базарный В.В.	Главный научный сотрудник ЦНИЛ	Проф	Д.м.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями практического здравоохранения и академического сообщества. Рецензенты:
Цаур Григорий Анатольевич – доктор медицинских наук, заведующий лабораторией молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница»

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии (протокол № 8 от 14.04.2023)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 10.05.2023).

1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий ФГОС и ПС представлен в таблице:

Дидактическая единица		Индикаторы достижения			УК, ПК (ФГОС)	Трудовые функции (ПС)
№	Наименование	Знания	Умения	Навыки		
ДЕ 1	Основы клинической эпидемиологии	Принципы доказательной медицины. Понятийный фонд клинической эпидемиологии Концепцию PICO (пациент, вмешательство, исход, сравнение). Иерархию медицинских научных доказательств. Вероятностный подход как основу описания биологических медицинских событий. Виды исходов в клинических исследованиях, оценка размера эффекта Основы статистических знаний Цели,возможности, ограничения и систематические ошибки основных видов исследований Ведущие мировые и российские электронные системы поддержки принятия врачебных решений	Формулировать структурированный клинический запрос согласно концепции PICO Различать основные дизайны исследований и находить соответствующие им систематические ошибки, конфаундеры; интерпретировать величину случайной ошибки Читать и интерпретировать результаты исследований в виде показателей и графиков	Терминологией клинической эпидемиологии. Навыками применения вероятностного подхода и основ статистических знаний для интерпретации результатов медицинских исследований Навыками интерпретации показателей и утверждений, публикуемых в формате клинических рекомендаций и электронных систем поддержки принятия врачебных решений	(УК-1; ПК-4, 9)	Трудовая функция В/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса
ДЕ-2	Критический анализ	Структуру и последовательность	Искать современную медицинскую	навыками пользования современными	(УК-1; ПК-4, 9)	Трудовая функция В/02.8

	медицинской информации (УК-1; ПК-4, 9)	критического анализа. Источники медицинской информации в сети Интернет. Национальные и зарубежные электронные базы данных научной и медицинской литературы, электронные общемедицинские ресурсы, системы поддержки клинических решений. и рекомендаций. Основные источники, в которых публикуются клинические рекомендации, основные требования, этапы разработки, структура. Требования. Стандарты. Этические аспекты. Систематические ошибки. Клиническое значение основных результатов (ОР, АР, ЧБНЛ ЧБНН).Методы расчета основных показателей исследований: Абсолютный и относительный риски, отношение шансов, ЧБНЛ и ЧБНН, чувствительность, специфичность, LR+ LR-, прогностическая значимость результата теста. Особенности критического анализа публикаций, в	информацию в национальных и международных электронных базах данных медицинской литературы и в ведущих рецензируемых журналах Описывать причинно-следственная связь и её силу в медицинских исследованиях. Характеризовать основные виды систематических ошибок в медицинских исследованиях Применять базовые статистические знания при чтении и критическом анализе медицинской литературы Оценивать валидность и релевантность медицинской информации. Определять клиническую значимость результатов медицинских исследований	информационно-коммуникационными технологиями для поиска качественной информации в сети и оценки ее согласно современным принципам ранжирования доказательств Навыками оценки соответствия методологии исследования заявленным целям и задачам Навыками интерпретации и вычисления основных показателей медицинских исследований для принятия решения (индивидуальный абсолютный риск, относительный риск, ОШ, добавочный популяционный и относительный популяционный риск и тд) Навыками выбора обоснованного клинического, диагностического, организационно-		Организационн о-методическое обеспечение лабораторного процесса

		зависимости от цели и задач. Основные систематические ошибки, которым подвержены исследования Основные подходы к диагностике: эмпирический, «стандартный», аналитический (научно обоснованный Клинико-диагностические правила. Особенности критического анализа публикаций, посвященных изучению методов клинической диагностики и скрининга.	Выбрать оптимальные стратегии и управленческие решения в сфере организации медицинской помощи, профилактической медицины, а также общественного здоровья и здравоохранения	управленческого решения на основе наилучших научных доказательств.		

2. Аттестационные материалы

2.1. Практические навыки

Перечень практических навыков, демонстрируемых ординатором на зачете

	Перечень практических навыков	Формируемые компетенции
1.	Поиск современной медицинской информации (в виде оригинальных статей, обзоров, клинических рекомендаций) в национальных и международных базах данных медицинской литературы и в ведущих рецензируемых журналах.	УК1,ПК-4, 9
2.	Критический анализ медицинских публикаций,	УК1,ПК-4, 9
3.	Выбор оптимального клинического решения в сфере организации медицинской помощи, профилактической медицины, а также общественного здоровья и здравоохранения с учетом наилучших научных доказательств, собственного клинического опыта и предпочтений пациента.	УК1,ПК-4, 9

2.2. Тестовые задания

Тестовые задания разработаны для каждой ДЕ и содержат от 10 до 20 вопросов. В тестовом задании ординатору задаются 10 вопросов с возможностью выбора одного или нескольких правильных ответов из 4-5 предложенных. На зачете ординатору предлагается ответить на 15 вопросов

Пример тестовых заданий к зачету

1.Какой источник медицинской информации является наиболее достоверным:

a. Систематический обзор медицинских исследований
b. Авторитетный специалист по изучаемой проблеме, профессор
c. Статья, опубликованная в научном рецензируемом журнале
d. Собственный клинический опыт врача, основанный на многочисленных наблюдениях

2.Валидность медицинской информации это:

a. Доступность и четкость изложения медицинской информации
b. Высокое научное качество и статистическая точность информации
c. Способность информации правильно отвечать на клинические вопросы
d. Практическая применимость (прикладное значение) информации

3.Что из перечисленного является пациент-ориентированным клиническим исходом:

a. Улучшение иммунитета
b. Снижение артериального давления
c. Снижение риска инфаркта
d. Нормализация уровня холестерина в крови

4.Принимать правильные клинические решения означает:

a. Следовать общепризнанным медицинским стандартам и правилам
b. Выполнять рекомендации авторитетного и опытного специалиста
c. Взвешивать пользу и риск любых медицинских вмешательств
d. Руководствоваться данными современной медицинской литературы

5..Выберите фактор, от которого в наибольшей степени зависит вероятность случайной ошибки в медицинских исследованиях:

a. Наличие или отсутствие рандомизации
b. Предвзятость исследователя
c. Размер выборки

d. Конфликт интересов

6.Выберите наилучшее определение термина «конфаундер»

a. Предвзятость при формировании выборки исследования

b. Показатель статистической значимости результатов исследования

c. Неучтенный фактор, который существенно влияет на изучаемый исход

d. Характеристика размера эффекта медицинского вмешательства

7.Выберите основное отличие экспериментального исследования от описательного:

a. Наличие контрольной группы

b. Изучение показателей, а не исходов

c. Большая длительность исследования

d. Наличие искусственного вмешательства

8.Какое из перечисленных исследований обладает наибольшей валидностью (научной достоверностью)?

a. Кросс-секционное аналитическое исследование

b. Проспективное когортное исследование

c. Исследование случай-контроль

d. Прикладное исследование

9.Зачем в клинических исследованиях нужна контрольная группа?

a. Чтобы уменьшить вероятность систематической ошибки

b. Чтобы уменьшить вероятность случайной ошибки

c. Чтобы повысить статистическую достоверность

d. Чтобы улучшить релевантность исследования

10.Какой показатель характеризует вариабельность (степень изменчивости) эффекта медицинского вмешательства?

a. Доверительный интервал

b. Разница абсолютных рисков

c. Число больных, которых надо лечить (ЧБНЛ)

d. Величина случайной ошибки (p)

e. Стандартное отклонение

11.Если из 100 пациентов контрольной группы 80 человек продолжают болеть, каковы шансы выздороветь при этом заболевании?

a.80 к 100

b.4 к 1

c.0,8

d.0,25

e.20%

12.Высокочувствительный тест

a. Используется для массовых обследований бессимптомных лиц

b. Хорош для установки окончательного диагноза

c. Наибольшее значение имеет в случае положительного результата

d. Не применяется для скрининга

e. Дает много ложно-отрицательных результатов

13.Высокоспецифичный тест

a. Используется для массовых обследований бессимптомных лиц

b. Хорош для установки окончательного диагноза

c. Наибольшее значение имеет в случае положительного результата

d. Не применяется для скрининга

e. Дает много ложно-отрицательных результатов

14.При отношении правдоподобия отрицательного теста 0,2

a. Вероятность заболевания уменьшится на 20%

b. Шансы заболевания вырастут на 80%

c. Вероятность заболевания составит 2 к 10

d. Шансы заболевания уменьшатся на коэффициент 0,2

e. Послетестовая вероятность заболевания составит 20%

15.Какой из представленных результатов достоверно подтверждает, что курение является фактором риска инфаркта?

a. Относительный риск инфаркта при курении 2,2 [95%ДИ 1,5 – 3,0].
b. Относительный риск инфаркта при курении 2,2 [95%ДИ 0,9 – 3,5].
c. Относительный риск инфаркта при курении 0,6 [95%ДИ 0,2 – 0,9].
d. Относительный риск инфаркта при курении 0,6 [95%ДИ 0,3 – 2,3].
e. Относительный риск инфаркта при курении 1,0 [95%ДИ 0,5 – 1,5].

Методика оценивания: входящий (10 тестовых заданий) и промежуточный (15 тестовых заданий) контроль по проверке получаемых ординаторами знаний проводится в форме тестового контроля. Оценка ставится в баллах (от 3 до 5 баллов) в соответствии с количеством правильных ответов. Менее 70% правильных ответов – не зачет, от 70% до 79% - 3 балла, от 80% до менее 89% - 4 балла, от 90% до 100% - 5 баллов.

2.3. Ситуационные задачи

Решение ситуационных задач предусмотрено на 2,3,4,5,6 практических занятиях. Оно предполагает работу в учебном классе. Каждый из ординаторов получает индивидуальное задание (возможна работа в «малых группах» - одна задача для 2-3 ординатоа) с поледующим выступлением и групповым обсуждением результатов решения

Возможно выполнение заданий с удаленного доступа. Письменное решение присылается преподавателю по почте либо обсуждается онлайн в процессе занятия.

Примеры ситуационных задач:

Задание 1 : Структурируйте 4 клинических вопроса, сформулируйте клинический запрос в формате PICO и найти в современных источниках качественной медицинской информации исследование (исследования, клин.рекоменлдации, резюме доказательств и т.д.) , позволяющие принять обоснованное решение в ОВП

1.Женщина 38 лет с диагнозом ГТР, панические атаки. Соматически здорова. Какое медикаментозное лечение предпочесть, если несколько курсов психотерапии не принесли эффекта?

2. Ребенок 4 года с повторным эпизодом острого бронхита в течение последних 3 месяцев Могло ли курение родителей спровоцировать заболевание?

3. Мужчина 64 года, курит до 1 пачки сигарет в день, страдает ХОБЛ и артериальной гипертонией. Как повлияет отказ от курения на его продолжительность жизни?

4. Женщина 62 года, 5 сутки после протезирования тазобедренного сустава по поводу остеоартроза с внезапно возникшей одышкой в покое и кашлем. Какой метод обследования наилучший для подтверждения диагноза ТЭЛА – КТ ангиопульмонография или ангиография сосудов

	Этиология/Риск	**Диагноз**	**Прогноз**	**Лечение**
Популяция				
Вмешательство или воздействие				
Исход				
Сравнение				

Задание: выберите наиболее подходящий поставленному научному вопросу дизайн исследования, спланируйте исследование.

Задание 2

Подберите оптимальное и этически безопасное исследование, позволяющие принять вам решение по предложенной клинической ситуации. Ответьте на вопросы 1-10. Каковы возможности и ограничения исследований по данной проблематике? Есть ли в РФ

клинические рекомендации по данной проблеме? Как отражены доказательства в стандартах и порядках медицинской помощи в ОВП при данной патологии

Научный вопрос: Каковы оптимальные сроки хирургического вмешательства при переломе шейки бедра у пациента 80 лет, страдающего ХСН?

1. Тип научного вопроса _____

2. Наиболее подходящий дизайн исследования_____

3. Тип исследования (обсервационное/ эксперимент) _____

4. Вид исследования по отношению к наблюдаемому периоду времени _____

5. Между какими факторами изучается причинно-следственная связь? _____

6. Что является изучаемым исходом? _____

7. Что является контролем (группой сравнения) _____

8. Выборка исследования (предполагаемое количество участников, критерии включения и исключения) _____
_____

9. Возможные этические проблемы исследования и способы их преодоления
_____
_____
_____
_____

10. Возможные источники систематической ошибки (субъективизм, предвзятость, конфаундеры)
_____
_____
_____

Задание 3

По данным предложенного Вам резюме научной публикации определите тип научного вопроса, вид и дизайн исследования, возможные систематические ошибки, случайную ошибку, показатели: РР, ОР, СОР, ОШ, ЧБНЛ и ЧБНН. Сделать вывод о валидности и релевантности исследования, возможности использования его результатов в практике ОВП

Резюме: Исследование влияния физических упражнений на течение гипертонической болезни. 455 амбулаторных пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) наблюдались в течение 10 лет. 152 из них регулярно выполняли физические упражнения умеренной интенсивности. За время наблюдения осложнения ГБ развились у 18 человек в группе выполнявших упражнения, и у 73 из тех, кто не выполнял упражнения. При вычислении статистической значимости различий между группами сравнения получен показатель p=0,001, сравнение было скорректировано с учетов возраста участников, индекса массы тела и статуса курения

Группы	Исход		Число пациентов	Частота Исхода (ЧИ)	Шансы Исхода (ШИ)
	Да	Нет			
Разница абсолютных рисков			РР		
Относительный риск			ОР		

Снижение относительного риска	СОР	
ОШ		
Скольких надо лечить, чтобы вылечить одного	ЧБНЛ	
Скольких надо лечить, чтобы поучить одно осложнение	ЧБНН	

2.3. Примеры вопросов для текущей аттестации:

1. Понятия релевантности и валидности медицинской информации.
2. Современные представления об иерархии медицинских научных доказательств. Уровни доказательств и сила (степень) рекомендаций.
3. Современные системы ранжирования доказательств и рекомендаций.
4. Абсолютный и относительный риски и их роль в демонстрации эффекта медицинских вмешательств.
5. Клиническое значение показателя отношения шансов.
6. Причинно-следственная связь в медицинских исследованиях. Описательные, аналитические и экспериментальные исследования
7. Основные дизайны медицинских исследований в зависимости от изучаемой клинической или эпидемиологической проблемы.

2.4. Вопросы для подготовки к зачету

УК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11

- Дайте определение доказательной медицине как технологии поиска, критического анализа, обобщения, интерпретации научной информации для принятия решений с учетом наилучших доказательств.
- Охарактеризуйте процесс принятия клинических решений с точки зрения современной медицинской науки,
- В чем сущность понятий релевантность и валидность медицинской информации.
- Каковы современные представления об иерархии медицинских научных доказательств?
- Каковы принципы клинической эпидемиологии как основы доказательной медицины. Эпидемиологический метод, его достоинства и недостатки для принятия решения
- Как ранжируются уровни доказательств и сила (степень) рекомендаций в клинической медицине?
- Раскройте смысл понятия «клинические исходы». В чем значимость исследований с фиксированными оконечными клиническими точками? Как доказывается причинно-следственная связь в экспериментальных и наблюдательных исследованиях.
- Опишите вероятностный подход как основу описания биологических и медицинских событий. Дайте определение популяции и выборке, понятиям «воздействия», «вмешательства» и «исходы».
- В чем прикладной аспект статистического анализа результатов исследований? Какая информация нужна врачу для чтения и критического анализа медицинской литературы? Что такое случайная ошибка, систематическая ошибка и конфаундинг
- Перечислите основные дизайны медицинских исследований в зависимости от изучаемой клинической или эпидемиологической проблемы. Их возможности и ограничения. Описательные, аналитические и экспериментальные исследования. Место в иерархии доказательств (GRADE)
- Какова цель, структура и последовательность критического анализа медицинской публикации? Как интерпретировать показатели размера и вариабельности эффекта медицинского вмешательства, абсолютного и относительного риска, ЧБНЛ,ЧБНН, ОШ
- Какие показатели эффекта могут быть использованы для клинического и профилактического консультирования больных в ОВП?
- Почему РКИ - золотой стандарт первичных исследований в медицине? Требования. Стандарты. Этические аспекты. Систематические ошибки. Клиническое значение основных результатов (ОР, АР, ЧБНЛ ЧБНН).

- Опишите основные подходы к диагностике: эмпирический, «стандартный», аналитический (научно обоснованный). Стандарты диагностики – преимущества и ограничения.
- В чем сущность научно-обоснованного подхода к диагностике. Основные понятия, клиническое значение: диагностический порог, терапевтический порог, «золотой стандарт», «априорная и апостериорная вероятность заболевания», «прогностическая ценность». чувствительность, специфичность отношение правдоподобия теста.
- Клинико-диагностические правила. Особенности критического анализа публикаций, посвященных изучению методов клинической диагностики и скрининга.
- Сложные этические вопросы медицинской помощи и проведения медицинских исследований. Конфликт интересов в клинической практике, преподавании и научных исследованиях
- В чем особенности вторичных аналитических исследований. Место систематических обзоров, мета-анализов клинических рекомендаций и систем поддержки клинических решений в иерархии медицинских доказательств. Особенности интерпретации результатов.
- Клинически рекомендации в системе GRADE, мировые и российские электронные системы поддержки принятия врачебных решений.
- Каковы источники медицинской информации в сети Интернет. Перечислите основные рецензируемые журналы.
- Опишите проблемы внедрения современных медицинских знаний в практическое здравоохранение.

3.Технологии оценивания и критерии оценки

По окончании дисциплины проводится аттестация (зачет) в виде тестового контроля и собеседования. До зачета допускаются ординаторы, полностью освоившие программу дисциплины:

-ответившие не менее чем на 70% каждого из текущих и итогового тестовых заданий,

- представившие письменные решения всех ситуационных задач по каждой из тем
- имеющие не менее 2 устных выступления на занятиях по решению ситуационных задач
- подготовившие презентацию по критическому анализу избранной статьи.

Текущая и промежуточная аттестация ординатора по дисциплине проводится с учетом особенностей нозологий лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов