

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка»  
Департамента здравоохранения города Москвы»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.1 ОСНОВЫ НАУЧНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность

**31.08.66 Травматология и ортопедия**

Направленность (профиль) программы

**Травматология и ортопедия**

Квалификация

**Врач-травматолог-ортопед**

Форма обучения

**Очная**

Москва 2025

## Содержание:

1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	3
2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы .....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
4. Содержание дисциплины.....	4
4.1. Тематический план .....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины .....	5
Тема 1. Научная деятельность врача и доказательная медицина.....	5
Тема 2. Источники медицинской информации и клинические рекомендации.....	6
Тема 3. Критическое чтение и анализ научной литературы .....	7
Тема 4. Планирование научного исследования.....	8
Тема 5. Основы медицинской статистики и интерпретации данных.....	9
Тема 6. Получение, публикация и использование результатов исследований .....	10
Тема 7. Современные технологии в научных исследованиях .....	10
Тема 8. Научная этика и академическая честность .....	11
5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.	13
5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины .....	13
5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	14
5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся.....	15
5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации ..	17
5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания .....	18
5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций .....	18
5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций .....	19
6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20
6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	20
6.1.1. Учебная литература .....	20
6.1.2. Нормативные правовые акты.....	21
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	22
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	22
6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	22
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	23

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Основы научной и исследовательской деятельности является формирование у обучающихся системы теоретических знаний, профессиональных умений и практических навыков, необходимых для самостоятельного осуществления профессиональной деятельности врача-травматолога-ортопеда в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программе ординатуры. Освоение дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению профессиональных задач в рамках профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной, психолого-педагогической и организационно-управленческой деятельности с учетом профиля подготовки, принципов доказательной медицины, медицинской этики и действующих нормативных требований.

Для достижения поставленной цели дисциплина Основы научной и исследовательской деятельности ставит перед собой следующие задачи:

в области профилактической деятельности: сформировать у обучающихся готовность к проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий, участию в профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и диспансерном наблюдении, а также к сбору и медико-статистическому анализу информации о состоянии здоровья населения;

в области диагностической деятельности: обеспечить освоение обучающимися современных методов клинической, лабораторной, инструментальной и иной диагностики, необходимых для выявления заболеваний и патологических состояний, диагностики неотложных состояний, а также участия в проведении медицинской экспертизы в пределах профессиональной компетенции;

в области лечебной деятельности: подготовить обучающихся к оказанию специализированной медицинской помощи, участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, а также к оказанию медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях в пределах компетенции врача-специалиста;

в области реабилитационной деятельности: сформировать у обучающихся знания и навыки, необходимые для участия в проведении мероприятий медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения с учетом клинического состояния пациента и этапа оказания медицинской помощи;

в области психолого-педагогической деятельности: развить у обучающихся способность к эффективному взаимодействию с пациентами, их родственниками и законными представителями, а также готовность к осуществлению санитарно-просветительной работы и формированию мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;

в области организационно-управленческой деятельности: сформировать у обучающихся готовность к применению основных принципов организации оказания медицинской помощи, ведению учетно-отчетной документации, участию в оценке качества медицинской помощи, соблюдению требований охраны труда, техники безопасности и информационной безопасности в медицинской организации.

Таким образом, освоение дисциплины Основы научной и исследовательской деятельности предполагает не только получение обширных теоретических знаний и

практических навыков, но и формирование широкого спектра компетенций, необходимых для успешной и многогранной деятельности современного врача-травматолога-ортопеда.

## 2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Основы научной и исследовательской деятельности входит в вариативную часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана ОПОП ВО.

Дисциплина изучается на первом курсе в(о) первом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины Основы научной и исследовательской деятельности составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета (первый семестр).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины Основы научной и исследовательской деятельности у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приёмы и методы логического мышления, анализа и синтеза;</li> <li>- законы формальной логики и элементы критического мышления;</li> <li>- способы структурирования информации.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы анализа и синтеза для решения профессиональных задач;</li> <li>- выделять ключевые признаки явлений и процессов;</li> <li>- формулировать выводы и аргументировать собственную позицию.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического мышления и рациональной аргументации;</li> <li>- приёмами обобщения информации из различных источников;</li> <li>- методами построения логических схем, таблиц, классификаций.</li> </ul>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Тематический план

п/п	Наименование темы (раздела), формы промежуточной аттестации	ВСЕГО контактной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Всего ак.ч.
			Лекции	Семинары	Практические занятия		
1 семестр							
1.	Научная деятельность врача и доказательная медицина	1	1			3	4

2.	Источники медицинской информации и клинические рекомендации	1	1			3	4
3.	Критическое чтение и анализ научной литературы	2	1		1	3	5
4.	Планирование научного исследования	2	1		1	3	5
5.	Основы медицинской статистики и интерпретации данных	1			1	3	4
6.	Получение, публикация и использование результатов исследований	1			1	3	4
7.	Современные технологии в научных исследованиях	2	1		1	3	5
8.	Научная этика и академическая честность	2	1		1	2	4
	Консультации: индивидуальные и/или групповые	1					1
	Вид промежуточной аттестации: зачет						
	<b>Всего за 1 семестр:</b>	<b>13</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>23</b>	<b>36</b>
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>13</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>23</b>	<b>36</b>

#### **4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины**

##### **Тема 1. Научная деятельность врача и доказательная медицина**

Роль научных исследований в клинической практике врача. Цели и задачи научной деятельности в медицине. Основы доказательной медицины. Иерархия и уровни доказательств. Золотой стандарт доказательств в клинических исследованиях. Связь науки, клинических рекомендаций и медицинской практики

##### **Лекция (1 час)**

##### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Понятие научной деятельности врача и ее место в системе оказания медицинской помощи

Цели и задачи научной деятельности в медицине: от клинического вопроса к доказательству

Основные принципы доказательной медицины и их применение в клинической практике

Иерархия доказательств: уровни, типы исследований и практическая интерпретация

Рандомизированное клиническое исследование как «золотой стандарт»: возможности и ограничения

Связь результатов исследований с клиническими рекомендациями и стандартами медицинской помощи

Роль врача в обновлении и внедрении доказательных подходов в медицинской организации

##### **Самостоятельная работа (3 часа)**

##### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

##### **Задание:**

Сформулировать два клинических вопроса в формате «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход» по выбранному профилю подготовки. Для каждого вопроса определить предполагаемый тип исследования, который дает наиболее высокий уровень доказательности, и кратко обосновать выбор. Подготовить перечень не менее чем из пяти ключевых терминов (ключевых слов) для поиска литературы.

##### **Форма самостоятельной работы:**

Краткий отчет с таблицей клинических вопросов и обоснованием.

### **Самостоятельная работа 2 (1 час)**

#### **Задание:**

Для одного выбранного клинического вопроса составить поисковую стратегию: ключевые слова, синонимы, логические операторы, ограничения по типу исследования. Представить пример сформированного запроса для базы медицинских данных.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Таблица ключевых слов и итоговый текст поискового запроса.

### **Тема 2. Источники медицинской информации и клинические рекомендации**

#### **Лекция (1 час)**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Категории источников медицинской информации: первичные, вторичные и третичные источники

Российские и международные базы медицинских данных: назначение и особенности использования

Научные журналы и публикационная среда: рецензирование, импакт, репутация издания

Клинические рекомендации: структура, уровни доказательности и сила рекомендаций

Профессиональные общества и экспертные источники: возможности и риски использования

Алгоритм работы с клиническими рекомендациями при принятии клинических решений

Типичные ошибки при поиске и интерпретации информации, способы их предотвращения

### **Самостоятельная работа (3 часа)**

#### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

#### **Задание:**

Подобрать по одному примеру российской и международной клинической рекомендации по выбранной теме. Проанализировать их структуру и указанные уровни доказательности и силу рекомендаций. Составить сравнительную таблицу ключевых разделов и алгоритмов.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Сравнительная таблица.

### **Самостоятельная работа 2 (1 час)**

#### **Задание:**

Сформулировать вывод по сравнению рекомендаций: выделить совпадения и различия в подходах к диагностике и лечению, а также указать возможные причины расхождений (разные популяции, доказательная база, дата обновления).

#### **Форма самостоятельной работы:**

Аналитическая записка (1 страница).

### **Тема 3. Критическое чтение и анализ научной литературы**

#### **Лекция (1 час)**

##### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Структура научной статьи: элементы и логика представления результатов (IMRAD)

Основные типы научных публикаций и их назначение: оригинальные исследования, обзоры, метаанализы, клинические случаи

Критерии качества рандомизированных клинических исследований: рандомизация, ослепление, контроль смещения

Оценка систематических обзоров и метаанализов: поиск, отбор, гетерогенность, риск систематических ошибок

Конфликты интересов и публикационная предвзятость: признаки и способы учета при интерпретации

Принципы критического мышления при чтении результатов: применимость к клинической ситуации

#### **Практическое занятие (1 час)**

##### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Какие разделы статьи содержат ключевую информацию для оценки достоверности результата

Какие признаки систематической ошибки можно выявить по описанию дизайна исследования

Как оценить клиническую значимость результата, отличая ее от статистической значимости

##### **Практико-ориентированные задания:**

Разобрать предложенную научную статью по структуре IMRAD и заполнить чек-лист критической оценки

Сформулировать вывод о достоверности и применимости результатов для клинической практики

##### **Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

Повторить определения: дизайн исследования, первичная и вторичная конечные точки, смещение, рандомизация

Ознакомиться с чек-листом критической оценки клинического исследования

##### **Формы текущего контроля успеваемости:**

Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

#### **Самостоятельная работа (3 часа)**

##### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

###### **Задание:**

Выбрать научную публикацию по согласованной теме. Кратко описать цель исследования, дизайн, выборку, методы и основные результаты. Заполнить чек-лист критической оценки и выделить потенциальные источники систематической ошибки.

###### **Форма самостоятельной работы:**

Чек-лист критической оценки и краткое описание статьи.

### **Самостоятельная работа 2 (1 час)**

#### **Задание:**

Сформулировать итоговый вывод о качестве доказательств и применимости результатов к выбранной клинической ситуации. Перечислить ключевые ограничения исследования.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Аналитическая записка (1 страница).

### **Тема 4. Планирование научного исследования**

#### **Лекция (1 час)**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Формулировка научной (практической) проблемы и обоснование актуальности исследования

Постановка цели, задач и формулировка рабочей гипотезы

Выбор дизайна клинического исследования и критериев включения и исключения

Определение конечных точек и критериев оценки результатов

Этические аспекты клинических исследований: риски, информированное согласие, этическая экспертиза

Основы управления данными: источники данных, качество данных, правила документирования

#### **Практическое занятие (1 час)**

#### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Какие элементы должны быть отражены в протоколе исследования

Как сформулировать цель, задачи и гипотезу так, чтобы их можно было проверить

Какие риски и этические вопросы следует учитывать при планировании исследования

#### **Практико-ориентированные задания:**

Составить черновик структуры протокола исследования по предложенному клиническому вопросу

Определить критерии включения и исключения, конечные точки и план сбора данных

#### **Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

Повторить основные типы дизайна клинических исследований и их ограничения

Подготовить пример клинического вопроса и предполагаемой гипотезы

#### **Формы текущего контроля успеваемости:**

Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

### **Самостоятельная работа (3 часа)**

#### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

#### **Задание:**

Разработать черновой вариант протокола исследования по выбранной теме: проблема и актуальность, цель, задачи, гипотеза, дизайн, критерии включения и исключения, перечень переменных и источников данных.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Черновой протокол (1–2 страницы).

### **Самостоятельная работа 2 (1 час)**

#### **Задание:**

Составить таблицу переменных: переменная, единицы измерения, источник данных, момент сбора данных. Указать меры обеспечения качества данных и этические аспекты (при необходимости).

#### **Форма самостоятельной работы:**

Таблица переменных.

### **Тема 5. Основы медицинской статистики и интерпретации данных**

#### **Практические занятия (1 час)**

#### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Какие типы данных встречаются в медицинских исследованиях и как выбирать метод анализа

Чем отличаются параметрические и непараметрические методы и когда их применяют

Как интерпретировать значение вероятности ошибки и доверительный интервал

Как отличить статистическую значимость от клинической значимости результата

#### **Практико-ориентированные задания:**

Классифицировать переменные в предложенном наборе данных и выбрать подходящие методы описания

Интерпретировать результаты статистического теста и сформулировать вывод для клинической практики

#### **Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

Повторить определения: среднее значение, медиана, стандартное отклонение, доверительный интервал

Ознакомиться с примерами представления результатов в таблицах и графиках

#### **Формы текущего контроля успеваемости:**

Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

### **Самостоятельная работа (3 часа)**

#### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

#### **Задание:**

На основе предложенного примера результатов исследования определить типы данных и указать примененный статистический метод. Интерпретировать значение вероятности ошибки, доверительные интервалы и величину эффекта.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Краткий отчет с интерпретацией результатов.

#### **Самостоятельная работа 2 (1 час)**

#### **Задание:**

Сформулировать клинически ориентированный вывод по результатам и указать ограничения интерпретации.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Краткий вывод (0,5–1 страница).

## **Тема 6. Получение, публикация и использование результатов исследований**

### **Практические занятия (1 час)**

#### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Какие требования предъявляются к научной публикации и как обеспечить их соблюдение

Как выбрать журнал с учетом тематики, аудитории, репутации и публикационных требований

Как подготовить тезисы, доклад и презентацию для научного мероприятия

Как корректно использовать результаты исследования в клинической практике

#### **Практико-ориентированные задания:**

Составить план статьи по результатам условного исследования и определить целевой журнал

Подготовить структуру презентации (10–12 слайдов) для доклада на конференции

#### **Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

Ознакомиться с требованиями к оформлению статей в одном выбранном журнале

Подготовить краткое описание результатов условного исследования (1 абзац)

#### **Формы текущего контроля успеваемости:**

Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

#### **Самостоятельная работа (3 часа)**

##### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

#### **Задание:**

Подготовить черновой вариант тезисов доклада по выбранной теме: актуальность, цель, материалы и методы, результаты, выводы. Составить чек-лист требований к подаче материалов на конференцию или в журнал (объем, оформление, структура, требования к списку литературы).

#### **Форма самостоятельной работы:**

Тезисы (до 1 страницы) и чек-лист требований (таблица).

##### **Самостоятельная работа 2 (1 час)**

#### **Задание:**

Указать возможные направления практического применения результатов исследования и ограничения их переноса в клиническую практику.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Краткая аналитическая записка (0,5–1 страница).

## **Тема 7. Современные технологии в научных исследованиях**

### **Лекция (1 час)**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Искусственный интеллект в медицинских исследованиях: основные задачи и области применения

Цифровые инструменты для поиска, отбора и управления библиографией научных источников

Большие данные в медицине: источники, преимущества и ограничения

Регистры и медицинские информационные системы как источники данных для исследований

Эпидемиологические исследования: особенности дизайна и интерпретации при работе с большими массивами данных

Этические и правовые вопросы использования больших данных и алгоритмов искусственного интеллекта

### **Практические занятия (1 час)**

#### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Какие цифровые инструменты можно использовать для поиска и систематизации литературы

Какие риски и ограничения характерны для исследований на больших данных

Какие критерии качества данных критичны при анализе регистров и информационных систем

#### **Практико-ориентированные задания:**

Сформировать поисковую стратегию и выполнить отбор 5–7 публикаций по заданной теме с фиксацией критериев отбора

Составить таблицу извлечения данных из публикаций (автор, год, дизайн, выборка, исходы, выводы)

#### **Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

Подготовить список ключевых слов и синонимов для поискового запроса

Ознакомиться с принципами построения поисковых запросов с использованием логических операторов

#### **Формы текущего контроля успеваемости:**

Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

### **Самостоятельная работа (3 часа)**

#### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

##### **Задание:**

Выбрать цифровой инструмент для управления источниками и оформить библиотеку из не менее чем десяти источников по выбранной теме. Указать структуру библиотеки и правила сохранения метаданных.

##### **Форма самостоятельной работы:**

Отчет (1 страница) с описанием структуры библиотеки.

#### **Самостоятельная работа 2 (1 час)**

##### **Задание:**

Для пяти источников оформить аннотации (2–3 предложения) и выделить ключевые выводы. Представить пример корректного оформления библиографической ссылки.

##### **Форма самостоятельной работы:**

Аннотированный список (5 источников) и пример ссылки.

## **Тема 8. Научная этика и академическая честность**

### **Лекция (1 час)**

#### **Перечень рассматриваемых вопросов:**

Понятие научной этики и академической честности в медицинских исследованиях  
Плагиат и научная недобросовестность: виды нарушений и последствия  
Правовые и моральные аспекты научной деятельности: авторство, ответственность, конфликт интересов

Этические нормы при проведении клинических исследований и публикации результатов

Работа с персональными данными и конфиденциальной информацией при исследовании

Профилактика нарушений академической честности и соблюдение требований организаций и журналов

### **Практические занятия (1 час)**

#### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

Как отличить допустимое цитирование от плагиата и какие требования предъявляются к ссылкам

Какие типичные этические риски возникают при планировании и проведении исследования

Какие документы подтверждают соблюдение этических требований и как их оформлять

#### **Практико-ориентированные задания:**

Разобрать примеры фрагментов текста и определить наличие нарушений академической честности

Составить перечень мер по обеспечению этической корректности исследования и защиты данных

#### **Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

Повторить понятия: авторство, конфликт интересов, информированное согласие, этическая экспертиза

Ознакомиться с требованиями к оформлению цитирования и списка литературы в выбранном стиле

#### **Формы текущего контроля успеваемости:**

Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

### **Самостоятельная работа (2 часа)**

#### **Задание:**

Подготовить памятку по академической честности для ординатора: правила цитирования, оформление списка литературы, признаки плагиата и способы его предотвращения, требования к раскрытию конфликта интересов.

#### **Форма самостоятельной работы:**

Памятка (1–2 страницы).

## 5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
1	Научная деятельность врача и доказательная медицина	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
2	Источники медицинской информации и клинические рекомендации	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
3	Критическое чтение и анализ научной литературы	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
4	Планирование научного исследования	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
5	Основы медицинской статистики и интерпретации данных	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
6	Получение, публикация и использование результатов исследований	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
7	Современные технологии в научных исследованиях	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
			Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
8	Научная этика и академическая честность	УК-1	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ

## 5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль осуществляется в форме мини-тестов, устных опросов и решения клинических задач по каждой теме.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями УК-1.

**Тема 1.** Научная деятельность врача и доказательная медицина

**Задание 1:**

**Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**

1. Какой элемент доказательной медицины описывает формулирование клинического вопроса в виде «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход»?

- а) Поиск доказательств
- б) Формулирование вопроса
- в) Критическая оценка доказательств
- г) Внедрение решения и оценка результата

Ответ:

**Прочитайте вопрос и установите соответствие:**

2. Установите соответствие между типом исследования и наиболее типичной задачей.

- а) Рандомизированное контролируемое исследование
  - б) Когортное исследование
  - в) Исследование «случай–контроль»
  - г) Систематический обзор
- 1) Оценка эффективности вмешательства
  - 2) Оценка прогноза и факторов риска во времени
  - 3) Изучение редкого исхода при ограниченном времени
  - 4) Синтез результатов нескольких исследований по протоколу

а	б	в	г

**Прочитайте вопрос и установите последовательность:**

3. Расположите этапы доказательной медицины в правильном порядке.

- а) Сформулировать клинический вопрос
- б) Выполнить поиск доказательств
- в) Критически оценить доказательства
- г) Применить решение и оценить результат

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

**Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:**

4. Как называется формат формулирования клинического вопроса «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход»?

Ответ:

**Задание 2:**

**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ:**

**Задача 1.** На клиническом разборе предложено назначить пациенту новое лекарственное вмешательство, о котором вы слышали на конференции. В отделении нет утвержденного алгоритма по этому вмешательству. Вам поручили за один день подготовить обоснование для врачебного совета.

**Вопросы:**

Какой клинический вопрос вы сформулируете в формате «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход» для оценки вмешательства?

Где и как вы организуете поиск доказательств, чтобы быстро получить наиболее надежные источники?

Какие критерии качества вы примените при оценке найденных публикаций?

Какой вывод и какое предложение по внедрению вы сформулируете с учетом ресурсов отделения?

**Задание 3:**

**Теоретические вопросы:**

1. Объясните, как доказательная медицина объединяет клиническую экспертизу врача, ценности пациента и лучшие доступные научные доказательства при принятии решения.

**5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся**

**Тема 1. Научная деятельность врача и доказательная медицина**

**Самостоятельная работа 1**

**Содержание задания:**

Изучить принципы доказательной медицины и логику перехода от клинической проблемы к доказательству. Сформулировать два клинических вопроса в формате «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход» по выбранному профилю подготовки. Для каждого вопроса определить тип исследования, который дает наиболее высокий

уровень доказательности для ответа, и кратко обосновать выбор. Подобрать ключевые термины (ключевые слова) для поиска литературы по каждому вопросу (не менее пяти).

**Требования к результату:**

Представлен краткий отчет.

Представлена таблица с двумя клиническими вопросами в формате «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход».

По каждому вопросу указан предполагаемый тип исследования и дано краткое обоснование выбора.

Представлен перечень не менее пяти ключевых терминов для поиска литературы по каждому вопросу.

Формулировки клинически корректны, без логических противоречий (исход измерим и релевантен).

**Проверочные вопросы:**

Какой клинический вопрос вы сформулировали и почему он клинически значим?

Какой исход выбран и почему он измерим и релевантен?

Какой тип исследования оптимален для ответа на каждый вопрос и почему?

Какие систематические ошибки наиболее вероятны для выбранного типа исследования?

Какие ключевые термины вы подобрали и как они отражают элементы вопроса?

Как вы уточните поиск, если публикаций слишком много или слишком мало?

По каким критериям вы будете отбирать наиболее надежные источники?

**Самостоятельная работа 2 (1 час)**

**Содержание задания:**

Выбрать один клинический вопрос из предыдущей самостоятельной работы. Составить поисковую стратегию: ключевые слова и синонимы, комбинации терминов, логические операторы, ограничения по типу исследования и иные ограничения (период, язык) при необходимости. Сформировать пример готового поискового запроса для базы медицинских данных.

**Требования к результату:**

Представлена таблица поисковой стратегии (ключевые слова, синонимы, объединение терминов).

Указаны используемые логические операторы и структура запроса.

Заданы ограничения поиска и дано краткое обоснование необходимости каждого ограничения.

Представлен итоговый текст поискового запроса, пригодный для вставки в базу медицинских данных.

Запрос соответствует клиническому вопросу и не содержит взаимоисключающих условий.

**Проверочные вопросы:**

Какие ключевые слова вы выбрали для каждого элемента клинического вопроса и почему?

Какие синонимы вы предусмотрели и зачем?

Какие логические операторы использованы и почему?

Какие ограничения вы задали и чем их обосновали?

Как вы проверяли, что выдача по запросу релевантна вашему вопросу?

Что вы измените в запросе, если результатов слишком мало?

Что вы измените, если результатов много, но они нерелевантны?

#### **5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме тестирования, устного вопроса и решения клинической задачи по дисциплине.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями УК-1.

##### **Задание 1:**

##### **Знание понятий и базовых фактов**

**Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**

1. Какой показатель используют для описания разброса данных?

- а) Медиану
- б) Моду
- в) Стандартное отклонение
- г) Индекс Хирша

Ответ:

**Прочитайте вопрос и установите соответствие:**

2. Установите соответствие между типом исследования (буквы) и его характеристикой (цифры).

- а) Рандомизированное контролируемое исследование
- б) Когортное исследование
- в) Исследование случай–контроль
- г) Поперечное (кросс-секционное) исследование

1) Исход сравнивают между группами, сформированными по воздействию, с наблюдением во времени

2) Группы формируют по наличию исхода и отсутствию исхода, затем оценивают прошлое воздействие

3) Участников случайным образом распределяют на вмешательство и контроль

4) Воздействие и исход оценивают в один момент времени

а	б	в	г

**Прочитайте вопрос и установите последовательность:**

3. Установите правильную последовательность шагов доказательного подхода при решении клинического вопроса.

- а) Оценить качество найденных доказательств
- б) Сформулировать клинический вопрос
- в) Применить решение к пациенту с учетом контекста
- г) Выполнить поиск доказательств

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

**Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:**

4. Какой показатель лучше использовать при скошенном распределении данных?

Ответ:

**Задание 2:**

**Задача 1. Тема 1. Научная деятельность врача и доказательная медицина; Тема 2. Источники медицинской информации и клинические рекомендации; Тема 3. Критическое чтение и анализ научной литературы**

В отделении обсуждают внедрение нового клинического подхода, который активно продвигается на профессиональном мероприятии. Вам поручили оценить, насколько этот подход обоснован и применим в реальной практике учреждения. У вас есть типичная клиническая ситуация (профиль пациента), ссылка на клинические рекомендации и несколько публикаций (оригинальная статья, обзор, метаанализ). Нужно подготовить краткую аналитическую записку для заведующего: что можно внедрять сразу, что требует доработки и какие риски есть.

**Вопросы:**

Каким образом вы сформулируете клинический вопрос для проверки подхода в формате «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход» и какие исходы укажете как ключевые?

Какие источники вы выберете для поиска и проверки актуальности информации и почему именно эти источники приоритетны в данной ситуации?

Какие элементы вы проверите при критическом чтении найденных публикаций, чтобы оценить риск систематических ошибок и качество доказательств?

Какие выводы и рекомендации для внедрения вы сформулируете в записке с учетом клинических рекомендаций и ограничений учреждения?

**Задание 3:**

1. Раскройте логику доказательной медицины от формулирования клинической проблемы до принятия решения: как корректно сформулировать клинический вопрос в формате «Пациент – Вмешательство – Сравнение – Исход» и как выбор типа исследования влияет на силу выводов и риск систематических ошибок.

**5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

**5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

**УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу**

**Показатели оценивания:**

Выполняет анализ и синтез информации для решения профессиональных задач по организации медицинской помощи и общественному здоровью.

Выделяет ключевые признаки явлений и процессов в системе здравоохранения и формулирует обоснованные выводы.

Структурирует информацию в виде логических схем, таблиц и классификаций при подготовке аналитических материалов.

### **Критерии оценивания:**

Анализ выполнен на основе достоверной информации; выделены существенные признаки, связи и причины; выводы не противоречат исходным данным.

Аргументация последовательна и опирается на факты, нормативные положения и корректно применяемые термины.

Логические схемы и таблицы отражают полный состав существенных элементов и позволяют однозначно интерпретировать результаты.

### **5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций**

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование, подготовка и защита реферата, эссе и др.) при ответах на учебных занятиях, контроля самостоятельной работы, а также промежуточной аттестации в форме экзамена, зачета с оценкой или зачета обучающиеся оцениваются по четырехбалльной шкале:

**Высокий уровень («отлично», «зачтено»)** – обучающийся глубоко усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, самостоятельно и безошибочно решает задачу по действующим клиническим рекомендациям, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, корректно интерпретирует данные, предлагает обоснованный план (диагностика/лечение/тактика/реабилитация), учитывает риски и побочные эффекты, контролирует эффективность, корректно оформляет документацию и коммуницирует.

**Достаточный уровень («хорошо», «зачтено»)** – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, но есть несущественные недочёты (логика, полнота или оформление), правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, правильно выбирает тактику, может потребовать единичную подсказку; безопасность не нарушена; мониторинг/документация частично неполны.

**Базовый уровень («удовлетворительно», «зачтено»)** – обучающийся имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач: существенные пробелы в обосновании/алгоритме, обучающийся нуждается в пошаговой помощи, выбор тактики действий возможен при помощи наводящих вопросов, безопасность и контроль эффективности учтены неполно; документация с ошибками.

**Недостаточный уровень («неудовлетворительно», «не зачтено»)** – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, решение неверно/опасно; отказ от выполнения.

Если текущий контроль успеваемости, контроль самостоятельной работы и (или) промежуточная аттестация предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу оценивания осуществляется по схеме:

**90–100% (отлично/зачтено)** – высокий уровень компетенций;

**75–89% (хорошо/зачтено)** – достаточный уровень;

**60–74% (удовлетворительно/зачтено)** – базовый уровень;

**<60% (неудовлетворительно/не зачтено)** – уровень не достигнут.

Для промежуточной аттестации, состоящей из нескольких этапов, оценка складывается по итогам всех пройденных этапов.

## **6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **6.1.1. Учебная литература**

##### **Перечень основной литературы**

Серрато, Пол. Цифровая трансформация здравоохранения : переход от традиционной к виртуальной медицинской помощи : перевод с английского / Пол Серрато, Джон Халамка ; научные редакторы перевода: Г. Э. Улумбекова, А. В. Гусев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 188 с., [6] л. цв. ил. : ил. ; 23 см. -(Медицинская информатика : теория и практика). Загл. и авт. ориг.: The digital reconstruction of healthcare / Paul Cerrato, John Halamka. - Библиогр. в конце глав. - Предм. указ.: с.185-188. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-7007-7. - URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001582805> (дата обращения: 28.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациентов: общие принципы организации и проведения : учебное пособие для вузов по программам специалитета 31.05.01 "Лечебное дело", 31.05.02 "Педиатрия", 31.05.03 "Стоматология", 09.04.02 "Информационные системы и технологии" / Г. С. Лебедев, А. Е. Алфимов, О. Р. Артемова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 63 с. : табл. ; 21 см. - (Учебное пособие). Библиогр.: с. 62-64 (24 назв.). - 300 экз. - ISBN 978-5-9704-8028-1. - URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001636518> (дата обращения: 28.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Древаль, Александр Васильевич (эндокринолог; 1947-). Цифровая медицина : руководство для врачей / А.В. Древаль, О. А. Древаль. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 265 с. : ил. ; 21 см. -(Руководство для врачей). Библиогр. в конце глав. - 500 экз. - ISBN 978-5-9704-6922-4. - URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001606890> (дата обращения: 28.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Кэмпбелл, Алистэр. Медицинская этика : учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлениям подготовки, содержащим учебную дисциплину "Медицинская этика" / А. Кэмпбелл, Г. Джиллетт, Г. Джонс ; пер. с англ. под ред. В. И. Моисеева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 411 с. ; 21 см. - (Учебное пособие). Пер. изд.: Medical ethics / Alastair Campbell, Grant Gilleett, Gareth Jones. - [s. l.], 2005. - Библиогр.: с. 376-389. - Предм. указ.: с. 400-411. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-5999-7. - URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001550341> (дата обращения: 28.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Зильбер, Анатолий Петрович (анестезиолог; 1931-). Этюды медицинского права и этики : [юбилейное издание 90-летию автора посвящается] / А. П. Зильбер. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2022. - 839 с. : ил. ; 22 см. Библиогр.: с. 782-806 (360 назв.). - Предм. указ., указ. имен: с. 807-839. - 100 экз. - ISBN 978-5-907504-54-7. - URL:

<https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001589589> (дата обращения: 28.02.2025).

- Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

### Перечень дополнительной литературы

Современная медицинская организация: тренды, стратегии, проекты / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Тюменский государственный медицинский университет, Кафедра общественного здоровья и здравоохранения, Учебный центр бережливых технологий в здравоохранении ; под ред. Н. С. Брынзы [и др.]. - Тюмень : Айвекс, 2022. - 310 с. : ил., табл. ; 20 см. Библиогр. в конце ст. - 500 экз. - ISBN978-5-906603-61-6. - URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001610743> (дата обращения: 28.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Грачев, Сергей Витальевич. Научные исследования в биомедицине / С. В. Грачев, Е. А. Городнова, А. М. Олферьев. - Москва : Мед. информ. агентство, 2005. - 270, [1]с. : ил. ; 21 см. Библиогр. в конце гл. - 2000 экз. - ISBN5-89481-343-3. - URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0000589419> (дата обращения: 28.02.2025).

- Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Ланг, Томас А. Как описывать статистику в медицине [Текст] : руководство для авторов, редакторов и рецензентов / Томас А. Ланг, Мишель Сесик ; пер. с англ. под ред. В. П. Леонова. - Москва : Практическая медицина, 2016. - 477 с. : ил. ; 24см. Пер. изд.: How to report statistics in medicine / Thomas A. Lang, Michelle Secic. - Philadelphia, cop. 2014. - Книга фактически издана в 2015 г. - Библиогр. в конце глав и в подстроч. примеч. - Предм. указ.: с. 464-475. - 1500 экз. - 1500 экз. - ISBN 978-5-98811-325-6 (рус.). - URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001415916> (дата обращения: 28.02.2025).

- Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

### 6.1.2. Нормативные правовые акты

Федеральный закон № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». <https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102012414>

Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». <https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102152259>

Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных». <https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102108261>

Федеральный закон № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». <https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102108264>

Федеральный закон № 61-ФЗ от 12.04.2010 «Об обращении лекарственных средств» <https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102137440>

Постановление Правительства РФ № 1119 от 01.11.2012 (требования к защите ПДн в ИСПДн). <https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102160483>

Постановление Правительства РФ № 687 от 15.09.2008 (обработка ПДн без использования средств автоматизации). <https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102126351>

Постановление Правительства РФ № 714 от 13.09.2010 «Об утверждении Типовых правил обязательного страхования жизни и здоровья пациента, участвующего в клинических исследованиях лекарственного препарата» <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102141285>

Постановление Правительства РФ № 1416 от 27.12.2012 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий»  
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162372>

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

<https://www.who.int/ru> Всемирная организация здравоохранения

<https://minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации

<https://mosgorzdrav.ru> Департамент здравоохранения Москвы

<https://fsvps.gov.ru> Россельхознадзор

<https://www.ffoms.gov.ru/> Федеральный фонд ОМС

<https://mednet.ru/> Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения

<https://www.nejm.org> The New England Journal of Medicine

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> National Library of Medicine

<https://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека

<https://nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека Elibrary

<https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

<https://www.rlsnet.ru/> Энциклопедия лекарственных препаратов РЛС

<https://medelement.com/> Медицинская платформа для врачей MedElement

## **6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

[Учебный центр — Коммунарка](#)

[Электронная информационно-образовательная среда](#)

[Электронный абонемент ЭЦМ](#)

Microsoft Windows 10, 10 Pro

Яндекс Браузер, Microsoft Edge, Google Chrome

Kaspersky Endpoint Security

LibreOffice

7-Zip

## **6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оборудованы столами, стульями, мультимедийными проекторами, персональными компьютерами, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие дисциплине.

Компьютерные классы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

Помещения для симуляционного обучения оборудованы фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющим обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Основными формами освоения и закрепления учебного материала по дисциплине являются лекционные, семинарские занятия и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся и проведение различных форм контроля.

Самостоятельная подготовка проводится на основании утвержденного тематического плана и предполагает изучение предложенных преподавателем вопросов, работу с научными источниками и руководствами Минздрава, участие в разборе практических ситуаций и написании рефератов, что позволит ординаторам приобрести необходимые компетенции для успешной профессиональной деятельности.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в соответствии с установленными в Учебном центре Положением об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации ординаторов, определяющим формы, периодичность и систему оценивания.

Наличие в Учебном центре электронной информационно-образовательной среды и электронных образовательных ресурсов обеспечивает возможность изучения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Порядок организации обучения данной категории обучающихся определяется Положением об организации получения образования для инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья.