

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«23» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОСНОВЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОЙ
СТАТИСТИКИ»**

Научная специальность

3.1.28 Гематология и переливание крови

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы доказательной медицины и медицинской статистики» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, педагогическими работниками кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Румянцев Сергей Александрович	д. м. н., профессор	Заведующий кафедрой Онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета
2	Семочкин Сергей Вячеславович	д. м. н.	Профессор кафедры Онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета
3	Птушкин Вадим Вадимович	д. м. н.	Профессор кафедры Онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета
4	Литвинов Дмитрий Витальевич	к. м. н.	Доцент кафедры Онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета
5	Григорьянц Лилия Яковлевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры Онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета
6	Сидорова Наталья Валерьевна	-	Ассистент кафедры Онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы доказательной медицины и медицинской статистики» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета.

протокол № 16 от «12» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ /Румянцев С. А./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины (модуля).....	4
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	6
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	7
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.....	8
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	14
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	19
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля).....	20
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	21

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Подготовить высококвалифицированных специалистов, обладающих профессиональными знаниями в области методологии медицинских исследований, способных самостоятельно проводить научные исследования с использованием научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности «Гематология и переливание крови».

Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование навыков научного поиска, методологии работы с источниками научных данных, инструментами доказательной медицины.
2. Совершенствование представлений о современной клинической диагностике с позиции доказательной медицины.
3. Формирование знаний о методологии планирования собственных клинических исследований.
4. Формирование знаний о принципах сбора, хранения научных результатов, создания баз данных и современных подходах к обработке полученных результатов.
5. Формирование знаний об алгоритмах принятия решения о выборе необходимого статистического метода (или критерия) для решения конкретной задачи медицинского исследования и алгоритмам выполнения конкретного метода математической статистики как последовательности шагов (или этапов деятельности врача-аспиранта по решению задачи).

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям						
		1	2	3	4	5	6	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	36	-	-	-	36	-	-	
Лекционное занятие (Л)	18	-	-	-	18	-	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	18	-	-	-	18	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	36	-	-	-	36	-	-	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	Зачет	-	-	-	3	-	-	
Общий объем	в часах	72	-	-	-	72	-	-
	в зачетных единицах	2	-	-	-	2	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общие вопросы доказательной медицины (ДМ)

1.1. Содержание терминов и понятий. Система доказательств и принципы доказательности. Понятие эпидемиологические клинические исследования КИ, виды КИ.

1.2. Место ДМ в научно-исследовательской деятельности, значение в практической деятельности врача.

1.3. Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований.

1.4. Критерии включения - исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях.

1.5. Иерархия КИ в системе доказательств; Система и принципы доказательности: Уровни (класс) доказательности и степени убедительности представленных результатов. Принципы формирования методических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи.

Раздел 2. Проведение клинических исследований (КИ)

2.1 Основные права и обязанности врачей-исследователей клинических исследований (КИ) в соответствии с принципами GCP.

2.2 Концепция ответственности исследователя согласно требований GCP и основные правила работы врача-исследователя.

2.3 Проведение КИ. Виды КИ и их клиническое значение, область применения.

2.4 Виды КИ в исследовании новых ЛП: Описательные (ОИ), дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.

2.5 Аналитические (АИ), дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.

2.6 Регистрационные (РКИ) - дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.

Раздел 3. Основы медицинской статистики

3.1. Основные положения медицинской статистики. Статистика здоровья и здравоохранения. Методы сбора и обработки медико-статистической информации. Организация и этапы статистического исследования. Типы данных. Типы групп.

3.2 Статические наблюдения. Виды наблюдений. Статистический метод в социально-гигиенических и клинических исследованиях.

3.3 Основные понятия математической статистики. Описательная статистика количественных и качественных признаков. Проверка статистических гипотез. Нормальное распределение, его роль в анализе данных. Проверка нормальности.

3.4 Сравнение групп по количественному признаку. Параметрические и непараметрические критерии. Сравнение групп по качественному признаку. Критерий хи-квадрат. Точный критерий Фишера.

3.5 Дисперсионный анализ. Множественные сравнения. Поправка Бонферрони. Корреляционный анализ по Пирсону и Спирмену.

3.6 Регрессионный анализ. Множественная регрессия. Логистическая регрессия. Анализ выживаемости. Анализ временных рядов.

3.7 Анализ мощности статистических критериев, оценка объема выборки.

3.8 Количественная оценка клинического эффекта (оценка рисков и шансов). Оценка диагностических тестов. ROC-анализ.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	СР	
	Полугодие 4	72	36	18	18	36	Зачет
Раздел 1	Общие вопросы доказательной медицины (ДМ)	12	8	4	4	4	Устный опрос
Тема 1.1	Содержание терминов и понятий. Система доказательств и принципы доказательности. Понятие эпидемиологические клинические исследования КИ, виды КИ.	2	2	2	-	-	
Тема 1.2	Место ДМ в научно-исследовательской деятельности, значение в практической деятельности врача.	2	1	1	-	1	
Тема 1.3	Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований.	2	1	1	-	1	
Тема 1.4	Критерии включения - исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях.	3	2	-	2	1	
Тема 1.5	Иерархия КИ в системе доказательств; Система и принципы доказательности: Уровни (класс) доказательности и степени убедительности представленных результатов. Принципы формирования методических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи.	3	2	-	2	1	
Раздел 2	Проведение клинических исследований (КИ)	24	12	6	6	12	Устный опрос
Тема 2.1	Основные права и обязанности врачей-исследователей клинических исследований (КИ) в соответствии с принципами GCP.	4	2	1	1	2	
Тема 2.2	Концепция ответственности исследователя согласно требований GCP и основные правила работы врача-исследователя	4	2	1	1	2	
Тема 2.3	Проведение КИ. Виды КИ и их клиническое значение, область применения	4	2	1	1	2	
Тема 2.4	Виды КИ в исследовании новых ЛП: Описательные (ОИ), дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.	4	2	1	1	2	
Тема 2.5	Аналитические (АИ), дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.	4	2	1	1	2	
Тема 2.6	Регистрационные (РКИ) - дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.	4	2	1	1	2	
Раздел 3	Основы медицинской статистики.	36	16	8	8	20	Тестирование
Тема 3.1	Основные положения медицинской статистики. Статистика здоровья и здравоохранения. Методы сбора и обработки медико-статистической информации.	4	2	1	1	2	

	Организация и этапы статистического исследования. Типы данных. Типы групп.					
Тема 3.2	Основные понятия математической статистики. Описательная статистика количественных и качественных признаков. Проверка статистических гипотез. Нормальное распределение, его роль в анализе данных. Проверка нормальности.	4	2	1	1	2
Тема 3.3	Сравнение групп по количественному признаку. Параметрические и непараметрические критерии. Сравнение групп по качественному признаку. Критерий хи-квадрат. Точный критерий Фишера	4	2	1	1	2
Тема 3.4	Дисперсионный анализ. Множественные сравнения. Поправка Бонферрони. Корреляционный анализ по Пирсону и Спирмену.	4	2	1	1	2
Тема 3.5	Регрессионный анализ. Множественная регрессия. Логистическая регрессия.	5	2	1	1	3
Тема 3.6	Анализ выживаемости. Анализ временных рядов.	5	2	1	1	3
Тема 3.7	Анализ мощности статистических критериев, оценка объема выборки.	5	2	1	1	3
Тема 3.8	Количественная оценка клинического эффекта (оценка рисков и шансов). Оценка диагностических тестов. ROC-анализ.	5	2	1	1	3
	Общий объем	72	36	18	18	36

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 3

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Общие вопросы доказательной медицины (ДМ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия доказательной медицины. 2. Классификация исследований в медицине. Типы исследований. 3. Планирование эксперимента. Статистическая и клиническая значимость различий. 4. Первичный и вторичный анализ данных. 5. Рандомизация. Методы рандомизации. 6. Классификация погрешностей измерений. Случайные и систематические ошибки. 7. Классификация статистических методов. 8. Современные требования к описанию результатов статистического анализа медицинских данных 9. Способы и варианты представления результатов исследования. Как правильно написать и оформить статью в медицинский журнал.
Раздел 2	Проведение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды КИ в исследовании новых ЛП: Описательные (ОИ),

	клинических исследований (КИ)	<p>дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.</p> <p>2. Аналитические (АИ), дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.</p> <p>3. Регистрационные (РКИ) - дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.</p> <p>4. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций. - 0,5 4 4.3. Кодексы GLP, GCP, GMP.</p> <p>5. Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения.</p> <p>6. Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой.</p> <p>7. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований</p>
Раздел 3	Основы медицинской статистики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор статистических пакетов и литературы по статистике 2. Ввод, проверка, редактирование, сохранение данных. Фильтрация данных. 3. Графическое представление данных. 4. Проверка данных на нормальность распределения. 5. Описательная статистика числовых и категориальных признаков. 6. Сравнение количественных данных (2 группы), параметрические критерии. 7. Сравнение количественных данных (2 группы), непараметрические критерии. 8. Сравнение количественных данных (более 2 групп), параметрические критерии. 9. Сравнение количественных данных (более 2 групп), непараметрические критерии. 10. Сравнение относительных частот внутри одной группы и в 2х группах. 11. Сравнение 2х групп и более по качественному признаку. 12. Корреляционный анализ. 13. Регрессионный анализ. Логистическая регрессия. 14. Анализ выживаемости. 15. Количественная оценка клинического эффекта (оценка рисков и шансов). 16. Анализ точности диагностических тестов. ROC-анализ. 17. Оценка мощности критерия и объема выборки

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 4

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
	Полугодие 4		
Раздел 1	Общие вопросы доказательной медицины (ДМ)	Устный опрос	<p>Вопросы к опросу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды статей. Как оформить и что указать в абстракте (резюме). План статьи. 2. Правила оформления статьи. Что необходимо указать во вступлении, материалах и методах, результатах, обсуждении и выводах.
Тема 1.1	Содержание терминов и понятий. Система доказательств и принципы доказательности. Понятие эпидемиологические		

	клинические исследования КИ, виды КИ.		3. Правила оформления списка литературы. Принципы публикационной этики.
Тема 1.2	Место ДМ в научно-исследовательской деятельности, значение в практической деятельности врача.		4. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях: инцидентность, превалентность, смертность, летальность.
Тема 1.3	Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований.		5. Параметры включения объекта в исследование. Варианты конечных точек.
Тема 1.4	Критерии включения - исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования. Основные статистические показатели, используемые в описательных и эпидемиологических исследованиях.		6. Классификация систематических ошибок. Основные направления борьбы с ними на разных этапах исследования. Случайная ошибка.
Тема 1.5	Иерархия КИ в системе доказательств; Система и принципы доказательности: Уровни (класс) доказательности и степени убедительности представленных результатов. Принципы формирования методических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи.		7. Понятие доказательная медицина. Исторические этапы формирования дисциплины.
Раздел 2	Проведение клинических исследований (КИ)	Устный опрос	8. Виды исследований. Классификация. Условия проведения.
Тема 2.1	Основные права и обязанности врачей-исследователей клинических исследований (КИ) в соответствии с принципами GCP.		9. Что такое дизайн исследования. Как правильно спланировать работу. Что лучше выбрать в соответствии с поставленными целями.
Тема 2.2	Концепция ответственности исследователя согласно требований GCP и основные правила работы врача-исследователя		10. Оценка степени доказательности каждого вида испытаний.
Тема 2.3	Проведение КИ. Виды КИ и их клиническое значение, область применения		Вопросы к опросу:
Тема 2.4	Виды КИ в исследовании новых ЛП: Описательные (ОИ), дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.		1. Национальный стандарт Российской Федерации, надлежащая клиническая практика, GCP.
Тема 2.5	Аналитические (АИ), дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.		2. Хельсинская декларация всемирной медицинской ассоциации. Принципы качественных клинических испытаний. Комитет по этике.
			3. Прогноз в медицинских исследованиях. Клинически значимые и вторичные (суррогатные) исходы и их влияние на оценку доказательности испытания.
		4. Варианты оценки результатов в зависимости от назначенного и от реально полученного лечения, методы контроля выбывания.	
		5. Исход как основной критерий оценки эффективности медицинского вмешательства. Различия исходов.	
		6. Показатели, используемые для описания прогноза: летальность, смертность, пятилетняя выживаемость, ремиссия.	
		7. Дожитие когорты. Кривые дожития. Систематические ошибки в когортных исследованиях.	

Тема 2.6	Регистрационные (РКИ) - дизайн и основы организации. Оценка и обработка результатов, область применения.		<p>8. Понятие о различных видах изучения вмешательств: исследование «допосле», неконтролируемое испытание.</p> <p>9. Контролируемое нерандомизированное испытание и рандомизированное контролируемое испытание. Правила организации.</p> <p>10. Возможные источники ошибок и смещений в испытаниях. «Ослепление», рандомизация, плацебо контроль.</p>
Раздел 3	Основы медицинской статистики.	Тестирование	<p>Вопросы к тестовому контролю:</p> <p>1. Под медицинской (санитарной) статистикой понимают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отрасль статистики, изучающая вопросы заболеваемости населения • совокупность статистических методов для изучения заболеваемости населения • отрасль статистики, изучающая вопросы, связанные с медициной, гигиеной, санитарией и здравоохранением • экстрополяция и прогнозирование • анализ деятельности лечебно-профилактических учреждений. <p>2. Бинарные переменные относятся к:</p> <ul style="list-style-type: none"> • качественным номинативным данным; • качественным порядковым данным; • количественным дискретным данным; • количественным непрерывным данным. <p>3. Для сравнения двух зависимых групп по количественному признаку вне зависимости от распределения используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • t-критерий Стьюдента; • дисперсионный анализ (ANOVA); • критерий Вилкоксона; • тест Манна-Уитни. <p>4. Для сравнения двух независимых групп по количественному признаку вне зависимости от распределения используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • t-критерий Стьюдента; • дисперсионный анализ (ANOVA); • критерий Вилкоксона; • тест Манна-Уитни. <p>5. Для сравнения трех независимых групп по количественному вне зависимости от распределения используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • критерий Вилкоксона; • критерий Краскела-Уоллиса; • критерий Фридмана; • тест Манна-Уитни. <p>6. Категориальные данные – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исключительно номинативные качественные данные; • исключительно порядковые качественные данные; • любые качественные данные; • любые количественные данные. <p>7. Качественными данными являются:</p>
Тема 3.1	Основные положения медицинской статистики. Статистика здоровья и здравоохранения. Методы сбора и обработки медико-статистической информации. Организация и этапы статистического исследования. Типы данных. Типы групп.		
Тема 3.2	Основные понятия математической статистики. Описательная статистика количественных и качественных признаков. Проверка статистических гипотез. Нормальное распределение, его роль в анализе данных. Проверка нормальности.		
Тема 3.3	Сравнение групп по количественному признаку. Параметрические и непараметрические критерии. Сравнение групп по качественному признаку. Критерий хи-квадрат. Точный критерий Фишера		
Тема 3.4	Дисперсионный анализ. Множественные сравнения. Поправка Бонферрони. Корреляционный анализ по Пирсону и Спирмену.		
Тема 3.5	Регрессионный анализ. Множественная регрессия. Логистическая регрессия.		
Тема 3.6	Анализ выживаемости. Анализ временных рядов.		
Тема 3.7	Анализ мощности статистических критериев, оценка объема выборки.		
Тема 3.8	Количественная оценка клинического эффекта (оценка рисков и шансов). Оценка диагностических тестов. ROC-анализ.		

		<ul style="list-style-type: none"> • возраст пациента; • группа крови пациента; • пол пациента;+ • температура тела пациента. <p>8. Количественными данными являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возраст пациента; • группа крови пациента; • пол пациента; • температура тела пациента. <p>9. Коэффициент корреляции – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мера тесноты (силы) связи между параметрами; • мера центральной тенденции; • случайное значение параметра в выборке; • среднее значение параметра, поделённое на дисперсию. <p>10. Критерий Краскела-Уоллиса используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определения статистической значимости различий средних величин в двух независимых группах с нормальным распределением; • определения статистической значимости различий средних величин в двух независимых группах с распределением, отличающимся от нормального; • определения статистической значимости различий средних величин в трех независимых группах с нормальным распределением; • определения статистической значимости различий средних величин в трех независимых группах с распределением, отличающимся от нормального. <p>11. Критерий Манна-Уитни используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определения статистической значимости различий средних величин в двух независимых группах с нормальным распределением; • определения статистической значимости различий средних величин в двух независимых группах с распределением, отличающимся от нормального; • определения статистической значимости различий средних величин в трех независимых группах с нормальным распределением; • определения статистической значимости различий средних величин в трех независимых группах с распределением, отличающимся от нормального. <p>12. Непараметрические критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • используют параметры нормального распределения – среднее и стандартное отклонение; • не накладывают требования на вид распределения; • не существуют;
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • применимы в тех случаях, когда есть основания предполагать, что исследуемые признаки подчиняются нормальному распределению. <p>13. Обнаружение статистически значимых, но логически не объяснимых корреляций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возможно; • невозможно; • часто встречается; • является следствием неверного расчёта коэффициента корреляции. <p>14. Описать параметр – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • указать медиану и интерквартильный размах; • указать медиану, максимум и минимум; • указать необходимый и достаточный набор числовых характеристик параметра (переменной) для данной выборки, позволяющий в необходимом объеме восстановить вид распределения описываемого параметра в данной выборке; <p>указать среднее значение параметра и доверительный интервал.</p> <p>15. Соответствие характеристик выборки характеристикам генеральной совокупности называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • значимостью; • мощностью; • надежностью; • репрезентативностью.
--	--	--	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Значение доказательной медицины в научных исследованиях современной медицины
2. Теоретическая основа деятельности исследователя в системе медицины, основанной на доказательствах.
3. Этические аспекты проведения научно-исследовательских работ. Понятия этическая экспертиза, локальный этический комитет, информированное согласие, конфиденциальность.
4. Этические аспекты взаимоотношений в коллективе при проведении клинических исследований
5. Вопросы деонтологии в клинических исследованиях.
6. Принцип уважения интересов, безопасности субъектов исследования. Коммуникативные приемы при общении с пациентом.
7. Назовите основные принципы и этические аспекты, по которым происходит планирование и проведение КИ
8. Какова ответственность исследователя в соответствии стандартам GCP.
9. Что такое протокол КИ, его значение в проведении КИ?
10. Информированное согласие – определение, понятие, принципы подписания
11. Как отражены вопросы планирования и проведения КИ в законодательстве РФ?

12. Ответственность исследователя за разглашение профессиональной тайны, конфиденциальности КИ.
13. Задачи и значение клинико-экономических исследований в научно-исследовательской работе.
14. Сравнительный Клинико-экономический анализ применения альтернативных технологий фармакотерапии (ЛС по выбору аспиранта).
15. Задачи и значение клинико-экономических исследований для практических рекомендаций по организации здравоохранения.
16. Согласованность проведения клинических исследований с клиническими руководствами, стандартами оказания медицинской помощи.
17. Роль КИ в основе выбора методов диагностики и лечения в практической медицине.
18. Роль, задачи и значимость этических комитетов и комиссий в оценке проводимых КИ новейших технологий.
19. Клинические исследования актуальных вопросов медицины (по выбору аспиранта). Внедрение в практическую медицину.
20. Ошибки и обман в клинических исследованиях. Роль мониторинга, аудита, врача КИ в их предупреждении. Регистрация побочных реакций в клинических исследованиях.
21. Планирование эксперимента. Статистическая и клиническая значимость различий.
22. Определение размера и структуры выборки.
23. Рандомизация. Методы рандомизации.
24. Типы данных. Качественные и количественные признаки.
25. Классификация погрешностей измерений.
26. Случайные величины и законы их распределения. Нормальный закон распределения.
27. Точечные оценки параметров распределения случайной величины для нормального закона распределения.
28. Точечные оценки параметров распределения количественной случайной величины при отличии закона ее распределения от нормального. Оценка центра распределения, вариабельности признака.
29. Интервальные оценки для среднего значения, медианы и частоты, левая и правая граница интервальной оценки, уровень значимости расчета оценки. Графическое представление данных.
30. Проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии сравнения.
31. Погрешности при проверке гипотез. Мощность критерия.
32. Сравнение средних значений двух совокупностей, которые подчиняются нормальному закону распределения. Независимые выборки.
33. Критерий Стьюдента для независимых выборок. Связанные выборки. Критерий Стьюдента для связанных выборок.
34. Сравнение центров двух совокупностей, не подчиняющихся нормальному закону распределения. Независимые выборки. Критерий Манна-Уитни для независимых выборок. Связанные выборки. Критерий Вилкоксона для связанных выборок.
35. Критерий хи-квадрат.

36. Дисперсионный анализ. Критерий Крускала-Уоллиса.
37. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции Пирсона. Сила и направленность корреляционной связи.
38. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
39. Однофакторный и многофакторный регрессионный анализ.
40. Логистическая регрессия.
41. Анализ выживаемости. Сравнение кривых дожития, логранговых критерий.
42. Количественная оценка клинического эффекта: снижение абсолютного риска, отношение рисков, количество больных, требующих лечения, отношение шансов.

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с

выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

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

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Наглядная гематология [Текст] : пер. с англ. / под. ред. В. И. Ершова. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - Загл. ориг.: Haematology at a glance /Atul B. Mehta, A. Victor Hoffbrand.	7
2	Внутренние болезни [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. / [Р. А. Абдулхаков, Д. Т. Абдурахманов, В. Г. Авдеев и др.] ; под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. - 3-е изд., испр. и доп. Т. 1. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	3
3	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 1 / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 960 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
4	Внутренние болезни [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. / [Р. А. Абдулхаков, Д. Т. Абдурахманов, В. Г. Авдеев и др.] ; под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. - 3-е изд., испр. и доп. Т. 2. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	3
5	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 2 / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 896 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
6	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В.	Удаленный доступ

	Струтынский. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 800 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	
7	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 768 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
8	Поликлиническая терапия [Текст] : [учебник для высшего профессионального образования] / Г. И. Сторожаков, И. И. Чукаева, А. А. Александров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 636 с.	9
9	Поликлиническая терапия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / Г. И. Сторожаков, И. И. Чукаева, А. А. Александров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 640 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
10	Госпитальная терапия [Электронный ресурс] : курс лекций : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [Люсов В. А. и др.] ; под ред. В. А. Люсова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 471 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
11	Интенсивная терапия [Текст] : нац. рук. : в 2 т. / Ассоц. мед. о-в по качеству ; гл. ред. : Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. Т. 1. - 2011.	1
12	Интенсивная терапия [Текст] : нац. рук. : в 2 т. / Ассоц. мед. о-в по качеству ; гл. ред. : Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. Т. 2. - 2011.	1
13	Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : нац. рук. : / под ред. : Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
14	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : тесты и ситуац. задачи : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / В. И. Маколкин [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 304 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
15	Гемокомпонентная терапия в клинической практике [Текст] : учеб. пособие / А. В. Колосков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : КОСТА, 2013.	1
16	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст] : [учебное пособие для высшего профессионального образования] / [А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненков]. - 10-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2015. - 298 с. : [10] л. ил. : ил. + CD.	3
17	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст] : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненко]. - 7-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2011.	3
18	Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненков. - 6-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2009.	10
19	Госпитальная терапия [Электронный ресурс] : учебник / [А. С. Балабанов, А. В. Барсуков, Е. В. Беляев и др.] ; под ред. А. В. Гордиенко. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2014. – 463 с. – (Учебник для медицинских вузов). - Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
20	Сборник тестовых заданий по дисциплине по выбору "Особенности ведения гематологических больных в работе врача общей практики" [Текст] : учебное пособие / [И. Г. Никитин, С. В. Лепков, Е. В. Резник и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии № 2 лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 55 с. - Библиогр. : С. 55.	10

21	Сборник тестовых заданий по дисциплине по выбору "Особенности ведения гематологических больных в работе врача общей практики" [Текст] : учебное пособие / [И. Г. Никитин, С. В. Лепков, Е. В. Резник и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии № 2 лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 55 с. - Библиогр. : С. 55.	Удаленный доступ
22	Руководство по дифференциальной диагностике лейкопений, увеличенных лимфатических узлов и селезенки. Острые и хронические лейкозы [Текст] / А. Е. Ермолин. – Москва : Бином, 2007. – 158 с. : ил. – Загл. обл. : Справочное руководство по гематологии. Дифференциальная диагностика лейкопений, лимфаденопатий и спленомегалий. Острые и хронические лейкозы.	1
23	Атлас гематологии [Электронный ресурс] / Ш. К. Андерсон, К. Б. Поулсен ; пер. [с англ.] И. А. Поповой, В. П. Сапрыкина. – Москва : Логосфера, 2007. – 598 с. – Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
24	Атлас гематологии [Текст] : пер. с англ. / Шона К. Андерсон, Кейла Б. Поулсен ; под ред. В. П. Сапрыкина. - М. : Логосфера, 2007. - 597 с. : ил. - Загл. и авт. ориг.: Atlas of Hematology / Shauna C. Anderson, Keila B. Poulsen.	2
25	Гематология, иммунология и инфекционные болезни [Электронный ресурс] : практ. рук. : пер. с англ. / Р. Олс, М. Едер. – Москва : Логосфера, 2013. – 388 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
26	Диагностика заболеваний по анализам крови и мочи [Текст] / авт.-сост. Т. Ф. Цынко. - 8-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2008.	10
27	Анализ крови и мочи [Текст] : клин. значение / Г. И. Козинец. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Практ. медицина, 2011.	2
28	Теория регуляции кроветворения [Текст] / А. М. Дыгай ; РАМН. - Москва : РАМН, 2012. - 139 с.	1
29	Биохимические основы системы гемостаза и диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови [Текст] / А. Н. Сидоркина, В. Г. Сидоркин, М. В. Преснякова; Нижегород. НИИ травматологии и ортопедии. - 4-е изд., перераб. и доп. - Н. Новгород : ННИИТО Росмедтехнологий, 2008. - 154 с.	1
30	Гемостаз при тромбгеморрагических осложнениях консервативного и хирургического лечения ишемической болезни сердца [Текст] / В. В. Крашутский, С. А. Белякин, А. Н. Пырьев. - Курск : Научком, 2010. - 423 с.	1
31	Современные аспекты диагностики и лечения железодефицитной анемии [Текст] : методические рекомендации / Российский государственный медицинский университет; сост.: Н. Г. Потешкина. - Москва : РГМУ, 2008.	5
32	Диагностика и лечение железодефицитной и В12-дефицитной анемий в амбулаторных условиях [Текст] : учебно-методическое пособие для участковых терапевтов и врачей общ. практики / Российский государственный медицинский университет ; сост. Г. Е. Ройтберг и др. - Москва : РГМУ, 2009.	5
33	Общая гематология [Текст] : гематология детского возраста : учебное пособие для системы послевуз. проф. образования врачей-педиатров / Б. И. Кузник, О. Г. Максимова. - Ростов н/Д ; Чита : Феникс : Чит. гос. мед. академия, 2007. - 573 с.	10
34	Дефицит железа у детей и подростков [Текст] : методическое пособие для врачей, ординаторов, интернов и студентов медицинских вузов / Российский государственный медицинский университет ; сост. Г. А. Самсыгина и др. - Москва : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2009.	5
35	Стандарты оказания специализированной помощи детям и подросткам с гематологическими и онкологическими заболеваниями [Текст] : Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова и др. / [Э. В.	1

	Агеенкова, Л. В. Валентей, С. В. Варфоломеева и др.]. - Москва : МЕДПРАКТИКА-М, 2009. - 575 с.	
36	Научные достижения и перспективы развития высоких технологий в детской гематологии и онкологии [Текст] : актовая речь / А. Г. Румянцев ; Российский государственный медицинский университет. - Москва : МАКС Пресс, 2007.	7
37	Мифы и реальность современных общепризнанных теоретических научных концепций иммунитета и кроветворения [Текст] : (необходимое расширенное введение в фундаментальную иммунологию) / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 370 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии: сер. из 4 кн. ; Кн. 1).	1
38	Трагическое заблуждение теоретиков-гематологов и иммунологов. Анализ и осмысление причин создавшейся ситуации в гематологии и пути выхода из нее. Новая научная теоретическая концепция кроветворения и периферической гемо- и лимфо-пролиферации [Текст] / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 402 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии : сер. из 4 кн. ; Кн. 2).	1
39	О главном органе иммунной системы. Какое отношение к иммунной системе имеет печень млекопитающих? [Текст] / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 390 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии : сер. из 4 кн. ; Кн. 3).	1
40	Коммуникационные связи иммунной системы в живом теплокровном организме. Как выглядит структурная схема функционально полноценной иммунной системы человека (и других млекопитающих) [Текст] / В. Д. Жога. - Москва : [б. и.], 2008. - 198 с. - (Этюды по теории фундаментальной иммунологии: сер. из 4 кн. ; Кн. 4).	1
41	Острые нарушения мезентериального кровообращения [Текст] : учебное пособие / под ред. А. И. Хрипуна ; [сост. : А. И. Хрипун, А. Н. Алимов, А. Д. Прямыков [и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. хирургии и эндоскопии фак. доп. проф. образования. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - 46 с. : ил.	10
42	Острые нарушения мезентериального кровообращения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. А. И. Хрипуна ; [сост. : А. И. Хрипун, А. Н. Алимов, А. Д. Прямыков [и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. хирургии и эндоскопии фак. доп. проф. образования. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
43	Основы ангиологии [Электронный ресурс] / Р.Е. Калинин [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 112 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
44	Иммунобиология по Джанвэю[Электронный ресурс] / К. Мерфи, К. Уивер, Г. А. Игнатъева и др. – Москва : Логосфера, 2020. – Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
45	Hematology [Text] : Basic principles and practice / ed. by R. Hoffman, E. J. Benz, L. E. Silberstein et al. - Philadelphia (PA) : Elsevier, 2018.	1
46	Dacie and Lewis Practical Haematology [Text] / B. J. Bain, I. Bates, M. A.Laffan ; ed. by E. S. Mitchell Lewis. - 12th ed. - [London] : Elsevier, 2017.	10

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее –

АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://pubmed.com> – PubMed, англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций;
4. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования;
5. <http://www.scopus.com> – реферативная база данных;
6. www.medinfo.ru – Медицинская поисковая система для специалистов;
7. <http://mirvracha.ru> – профессиональный портал для врачей;
8. <http://www.rmj.ru> – сайт «Русский медицинский журнал»;
9. <http://www.russmed.ru> – сайт Российского медицинского общества;
10. <http://www.scsml.rssi.ru> – Центральная научная медицинская библиотека;
11. <http://www.spsl.nsc.ru> – Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН;
12. <https://con-med.ru> – Журнал «Consilium-medicum»;
13. <http://www.radp.ru> – сайт журнала «Радиология»;
14. <https://femb.ru> – сайт «Федеральная электронная медицинская библиотека».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, проекционный экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по программе инфекционных болезней для изучения, диагностики и терапии, учебные столы, стулья.
2	Компьютерные классы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.
3	Помещения для симуляционного обучения	Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции и вмешательства.

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);

- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Общие вопросы доказательной медицины (ДМ);

Раздел 2. Проведение клинических исследований (КИ);

Раздел 3. Основы медицинской статистики.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;

– задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

– вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.