

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный исследовательский центр Институт цитологии  
и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»  
(ИЦиГ СО РАН)**



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИЦиГ СО РАН  
Акад. РАН А.В. Кочетов

«06» \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2023 г.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Ревматология»**

---

программа подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре по научной специальности 3.1.27 – Ревматология

Форма обучения: очная

г. Новосибирск  
2023 г.

Программу дисциплины разработали:

Фамилия И. О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Королев М.А.	Руководитель НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН, зав. лабораторией патологии соединительной ткани НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН	Д.м.н.
Омельченко В.О.	Н.с. лаборатории патологии соединительной ткани НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН	К.м.н.

Рецензент:

Фамилия И.О.	Должность, учреждение	Ученая степень, ученое звание
Шестерня П.А.	Проректор по научной работе, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней и терапии с курсом последипломного образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный внештатный специалист – ревматолог Министерства здравоохранения Красноярского края	Д.м.н., проф.

Руководитель программы аспирантуры по научной специальности 3.1.27 – Ревматология:

Фамилия И. О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Королев М.А.	Руководитель НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН, зав. лабораторией патологии соединительной ткани НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН	Д.м.н.

## 1. Паспорт дисциплины

Рабочая программа (РП) дисциплины разработана на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951.

Дисциплина «Ревматология» входит в образовательный компонент программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, предусмотренный федеральными государственными требованиями, в качестве дисциплины, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности 3.1.27 – Ревматология.

Необходимость включения дисциплины в образовательную программу определяется стремительным прогрессом в фундаментальных и клинических исследованиях в ревматологии, необходимостью использования аспирантом современных принципов и подходов в проведении фундаментальных, поисковых и/или прикладных научных исследований для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, подготовки публикаций в рецензируемых научных изданиях, заявок на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

**Цель** изучения дисциплины «Ревматология» – получение глубоких знаний по методологическим основам ревматологии, формирование умений и навыков самостоятельной научной и научно-педагогической деятельности.

**Отличительные особенности учебной дисциплины.** Учебная программа построена по блочному типу и охватывает наиболее значимые разделы, знание которых необходимо научному сотруднику, проводящему исследования в области ревматологии: общие вопросы ревматологии, инновации в изучении, диагностике и лечении ревматологических заболеваний. Особенностью подготовки аспирантов является ориентация на научную и клиническую работу, проводимую в НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН в области ревматологии. Программа обучения включает проблемно-ориентированные лекции, практические занятия и самостоятельную работу.

**Результаты освоения дисциплины.** Выпускник аспирантуры, подготовивший и защитивший диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, осуществляет профессиональную деятельность, связанную с решением научно-исследовательских, научно-практических, научно-производственных, морально-этических задач в области медико-биологических, клинических, медико-социальных проблем ревматологии; участвует в качестве руководителя или члена научного (научно-педагогического) коллектива в организации и проведении фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований; разрабатывает методологию медицинских исследований, новые методы диагностики, лечения, профилактики заболеваний, новые технологии клинических, медико-биологических и медико-социальных исследований; разрабатывает нормативные и методические документы в области медицинских наук и для практического здравоохранения, учебно-методические документы для профессионального образования; осуществляет преподавание ревматологии в образовательных учреждениях; разрабатывает медико-экономические социальные и экологические критерии реализации медицинских исследований; участвует во внедрении результатов научных исследований, в экспертизе научных работ, в работе научных советов, семинаров, научно-практических конференций.

По результатам освоения дисциплины «Ревматология», обучающийся по программе аспирантуры по научной специальности 3.1.27 – Ревматология должен **знать**:

Зн. 1: методы научных исследований в экспериментальной и клинической ревматологии;

- Зн. 2: результаты основных научных исследований по профилю выполняемой диссертации;
- Зн. 3: генетику, патоморфологию и патофизиологию ревматических заболеваний;
- Зн. 4: диагностику, клинику и лечение ревматических заболеваний;
- Зн. 5: принципы планирования и организации клинических исследований, этические нормы их проведения;
- Зн. 6: уровни доказательности, классы рекомендаций и иерархию доказательств в современной медицинской практике;
- Зн. 7: методы критической оценки научных публикаций и клинических рекомендаций;
- Зн. 8: результаты основных контролируемых исследований в области ревматологии.
- Зн. 9: методы статистического анализа, применяемые при организации и планировании клинического и экспериментального исследования;
- Зн. 10: методы статистического анализа данных, полученных в результате клинического и экспериментального исследования.

**уметь:**

- Ум. 1: находить и анализировать информацию в базах данных медицинской литературы;
- Ум. 2: оценить степень достоверность и уровень доказательности результатов, полученных в клиническом исследовании;
- Ум. 3: ориентироваться в протоколе клинического исследования и дизайне исследования;
- Ум. 4: установить диагноз и провести необходимое лечение при ревматических заболеваниях.

**владеть:**

- Вл. 1: основными методами диагностики и лечения ревматических заболеваний;
- Вл. 2: специальными лабораторными, инструментальными методами и методами анализа данных, применяемых при проведении исследований в ревматологии.

Знания, умения и навыки, овладение которых предполагается по результатам изучения дисциплины «Ревматология» необходимы обучающемуся в аспирантуре для успешной сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (3.1.27 – Ревматология) и проведения научных исследований в этой области.

## **2. Содержание дисциплины**

### **2.1. Структура дисциплины. Междисциплинарные связи**

Дисциплина «Ревматология» состоит из трех блоков: методы научных исследований в ревматологии, инновации в диагностике и лечении ревматических заболеваний, персонализированные подходы к диагностике и лечению ревматических заболеваний (рис. 1).

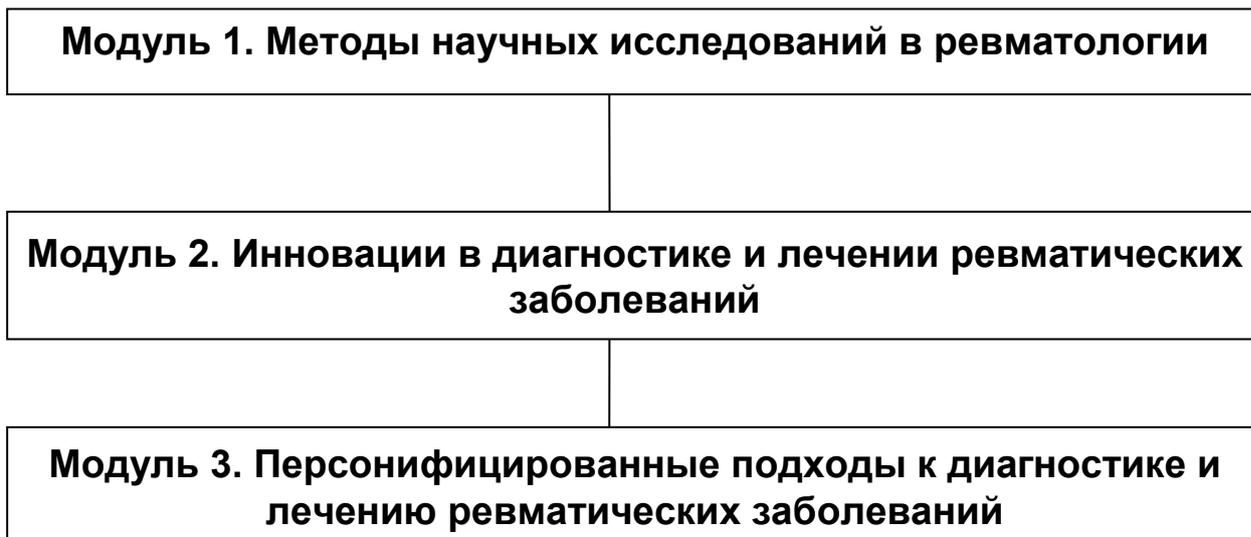


Рис. 1. Структура образовательной дисциплины.

## 2.2. Учебно-тематический план и содержание дисциплины

Учебно-тематический план дисциплины «Ревматология» представлен в таблице:

№	Наименование разделов / тем	Всего, часов	Из них:		
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа
1	Методы научных исследований в ревматологии	10	2	4	4
2	Инновации в диагностике и лечении ревматических заболеваний	48	12	16	20
3	Персонализированные подходы к диагностике и лечению ревматических заболеваний	14	4	4	6
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

### Содержание лекционного курса дисциплины

№	Часы	Раздел РП	Ссылки на цели(из п. 1.1 РП)	Содержание лекции
1	2	1	Зн. 1, 2, 6-10	Вступительная лекция. Ревматология как научная специальность. Доказательная ревматология. Современное состояние и перспективы научных исследований в ревматологии. Методы исследования, применяемые в изучении ревматических заболеваний
2	2	2	Зн. 3, 4	Иммунологические основы патогенеза ревматических заболеваний

№	Часы	Раздел РП	Ссылки на цели(из п. 1.1 РП)	Содержание лекции
3	2	2	Зн. 3, 4	Патоморфология ревматических заболеваний.
4	2	2	Зн. 3, 4	Лучевые методы диагностики в ревматологии.
5	2	2	Зн. 3, 4	Клеточные технологии в ревматологии.
6	2	2	Зн. 3, 4	Инновационные технологии в лечении ревматических заболеваний: генно-инженерные биологические препараты, малые молекулы.
7	2	2	Зн. 3, 4	Коморбидность в ревматологии и ее влияние на курацию больных.
8	2	3	Зн. 3, 4, 8-10	Персонализированная медицина: основные понятия и стратегии. Молекулярно-генетические методы диагностики в ревматологии. Технологии персонифицированной диагностики и лечения ревматических заболеваний.
9	2	3	Зн. 2–5, 8-10	Геномика, транскриптомика, протеомика, метаболомика в изучении ревматических заболеваний. Анализ больших данных. Применение биоинформатических и системно-биологических методов исследования в ревматологии. Фармакогенетические исследования.

Всего 18 ч.

#### Содержание практических занятий

№	Часы	Раздел РП	Ссылки на цели	Содержание занятия
1	4	1	Зн. 1, 4, 5, 9, 10 Ум. 2–4 Вл. 1, 2	Знакомство с методами исследования в изучении ревматических заболеваний. Клинические методы исследования. Лабораторные методы исследования. Клеточные технологии. Молекулярно-генетические исследования. Организация экспериментальных исследований.
2	4	2	Зн. 4, 7 Ум. 2, 4 Вл. 1, 2	Патоморфологические и иммунологические исследования в ревматологии.
3	4	2	Зн. 3, 4, 6, 7 Ум. 2–4 Вл. 1, 2	Лучевые методы исследования в ревматологии. Искусственный интеллект в системах поддержки принятия решений.
4	4	2	Зн. 3, 4, 6, 8 Ум. 2–4 Вл. 1, 2	Клеточные технологии в диагностике и лечении ревматических заболеваний.
5	4	2	Зн. 3, 4, 6, 8 Ум. 2–4 Вл. 1, 2	Цифровые технологии в ревматологии. Знакомство с мобильными медицинскими приложениями. Системы поддержки принятия клинических решений.

№	Часы	Раздел РП	Ссылки на цели	Содержание занятия
6	4	3	Зн. 1–4, 9, 10 Ум. 1–4 Вл. 1, 2	Молекулярная диагностика в ревматологии. Анализ данных молекулярно-генетических исследований при ревматических аутовоспалительных заболеваниях. Персонализация лечения ревматических заболеваний, фармакогенетика.

Всего 24 ч.

### Программа самостоятельной работы аспиранта

Раздел РП	Ссылки на цели	Часы	Содержание самостоятельной работы	Деятельность аспиранта	Формы контроля
1	Зн. 1, 5, 9, 10 Ум. 1 – 3 Вл. 2	4	Методы научных исследований в ревматологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ осуществляет поиск материала в Internet и базах данных</li> <li>➤ медицинская литературы;</li> <li>➤ анализирует информацию из различных источников;</li> <li>➤ выполняет переводы на иностранные языки/с иностранных языков;</li> <li>➤ готовит реферат;</li> <li>➤ готовит тезисы выступления;</li> <li>➤ готовит презентацию;</li> <li>➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций;</li> <li>➤ анализирует истории болезни;</li> <li>➤ знакомится с данными лабораторных, визуализирующих, молекулярно-генетических исследований;</li> <li>➤ готовит описание клинического</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ проверка реферата;</li> <li>➤ проверка презентации;</li> <li>➤ проверка описания клинического случая;</li> <li>➤ оценка выступления.</li> </ul>
2	Зн. 2-4, 6-8 Ум. 1–4 Вл. 1	20	Инновации в диагностике и лечении ревматических заболеваний		
3	Зн. 3, 4, 6, 7 Ум. 1–4 Вл. 1	6	Персонализированные подходы к диагностике и лечению ревматических заболеваний		<p>Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации аспиранта (экзамен).</p>

Раздел РП	Ссылки на цели	Часы	Содержание самостоятельной работы	Деятельность аспиранта	Формы контроля
				случая.	

Всего 30 ч.

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

#### 3.1. Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения. Перечень контрольно-диагностических материалов.

Текущий контроль проводится путем оценки работы аспиранта на практических занятиях и оценки результатов самостоятельной работы.

Итоговый контроль – проводится в форме кандидатского экзамена в форме собеседования (ответ на вопросы билета).

#### Описание критериев и шкал оценивания индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине:

Шкала оценивания	Критерии оценивания результатов обучения
<i>Отлично</i>	<p><b><u>Кандидатский экзамен:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показано глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала;</li> <li>- продемонстрировано полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;</li> <li>- составлен полный и правильный ответ на вопросы билета на основе изученного материала;</li> <li>- выделены главные положения, ответ самостоятельно подтвержден конкретными примерами, фактами;</li> <li>- показан навык самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы.</li> <li>- при ответе на вопросы билета учебный материал изложен последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно, ответ дан в логической последовательности с использованием принятой терминологии; сделаны собственные выводы;</li> <li>- сформулированы правильные и обстоятельные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>

Шкала оценивания	Критерии оценивания результатов обучения
<i>Хорошо</i>	<p><b><u>Кандидатский экзамен:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показаны знания всего изученного программного материала;</li> <li>- дан полный и правильный ответ на основе изученных теорий;</li> <li>- допущены незначительные ошибки и недочеты при определении понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;</li> <li>- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущена одна негрубая ошибка или не более двух недочетов, которые исправлены самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</li> <li>- показано общее усвоения учебного материала;</li> <li>- показана способность подтвердить ответ конкретными примерами;</li> <li>- даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>
<i>Удовлетворительно</i>	<p><b><u>Кандидатский экзамен:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показано неполное усвоение основного содержания учебного материала в усвоении материала;</li> <li>- ответ на вопросы билета изложен фрагментарно, не всегда последовательно;</li> <li>- показана недостаточная сформированность отдельных знаний и умений, слабая аргументация выводов и обобщений, наличие ошибок;</li> <li>- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, дано недостаточно четкое определения понятий;</li> <li>- даны неполные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>
<i>Неудовлетворительно</i>	<p><b><u>Кандидатский экзамен:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показано отсутствие усвоения и невозможность раскрытия основного содержания материала, невозможность осуществления выводов и обобщений;</li> <li>- показано отсутствие знаний и понимания значительной или основной части программного материала в пределах поставленных вопросов или слабо сформированные и неполные знания, отсутствие умений применять их к решению конкретных вопросов;</li> <li>- допущено более двух грубых ошибок при ответе на один и более вопрос билета, которые не исправлены при помощи преподавателя.</li> </ul>

**Вопросы для кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 3.1.27 – Ревматология**

*Блок 1. Основные принципы диагностики и лечения ревматических заболеваний.*

1. Организация ревматологической службы Российской Федерации.
2. Организация специализированной ревматологической помощи населению: организация работы врача-ревматолога в стационаре, требования к рабочему месту, нормы работы.

3. История развития ревматологии: основные этапы развития, роль российских и зарубежных учёных в развитии ревматологической школы.
4. Дифференциальная диагностика суставного синдрома при моноартрите.
5. Дифференциальная диагностика суставного синдрома при олигоартрите.
6. Дифференциальная диагностика суставного синдрома при полиартрите.
7. Боль в нижней части спины: принципы дифференциальной диагностики и лечения.
8. Методы оценки суставного синдрома при ревматоидном артрите: суставные индексы, индексы активности болезни, методы оценки функциональной активности больного.
9. Лабораторные маркеры воспаления при ревматических заболеваниях. Диагностическая и клиническая значимость их определения.
10. Иммунологическая диагностика в ревматологии: современные возможности, показания к исследованию, клиническое значение (чувствительность и специфичность тестов)
11. Диагностическое и клиническое значение определения антинуклеарных антител при иммуновоспалительных ревматических заболеваниях, показания к определению.
12. Клиническое значение определения антифосфолипидных и антинейтрофильных цитоплазматических антител при иммуновоспалительных ревматических заболеваниях.
13. Капилляроскопия как метод ранней диагностики ревматических заболеваний. Клиническое значение.
14. Вопросники для оценки качества жизни, используемые у пациентов с ревматическими заболеваниями.
15. Нефробиопсия: показания, противопоказания, организационные мероприятия, возможные осложнения.
16. Синовиальная жидкость. Клиническое значение анализа синовиальной жидкости у пациентов с ревматическими заболеваниями.
17. Гистологическая диагностика ревматических заболеваний: возможности метода, показания к проведению, морфологические особенности при различных заболеваниях.
18. Инструментальные методы в диагностике ревматических заболеваний (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование): возможности метода, показания, диагностическая значимость.
19. Медико-генетические аспекты ревматических заболеваний.
20. Классификация нестероидных противовоспалительных препаратов.
21. Национальные клинические рекомендации по использованию нестероидных противовоспалительных средств при ревматических заболеваниях.
22. Стандарты обследования пациентов ревматическими заболеваниями до начала терапии генно-инженерными биологическими препаратами (ГИБП). Противопоказания к назначению ГИБП.
23. Современные методы мониторинга эффективности и безопасности лечения ревматических заболеваний генно-инженерными биологическими препаратами.
24. Современные рекомендации по вакцинации пациентов, получающих генно-инженерные биологические препараты.
25. Механизм действия ингибиторов фактора некроза опухоли- $\alpha$ . Показания, противопоказания к применению. Мониторинг безопасности терапии.
26. Механизм действия ритуксимаба. Показания и противопоказания к применению. Мониторинг безопасности терапии.
27. Блокатор ко-стимуляции Т-лимфоцитов: особенности фармакодинамики, механизм действия, основные показания и противопоказания терапии.

28. Глюкокортикоиды в ревматологии. Тактика применения глюкокортикоидов у больных ревматическими заболеваниями.
29. Локальная инъекционная терапия ревматических заболеваний. Показания, противопоказания, используемые лекарственные средства, возможные осложнения.
30. Место циклофосамида, азатиоприна, микофенолатамофетила в лечении ревматических болезней. Показания, противопоказания. Осложнения при лечении ревматологических заболеваний и их профилактика.
31. Основные принципы реабилитации больных ревматическими заболеваниями.
32. Немедикаментозные методы лечения в ревматологии (лечебная артроскопия, лечебная физкультура, физиотерапевтические методы, ортопедические пособия): показания, выбор метода.
33. Современные рекомендации по планированию беременности и у больных ревматическими заболеваниями. Основные принципы ведения беременных с ревматическими заболеваниями.

*Блок 2. Клиническая ревматология: основные нозологические формы.*

34. Остеоартрит: диагностические критерии; клинические, лабораторные, рентгенологические признаки.
35. Основные принципы немедикаментозной и медикаментозной терапии остеоартрита. Факторы риска прогрессирования остеоартрита.
36. Симптоматические лекарственные препараты замедленного действия для лечения остеоартрита, показания к назначению.
37. Ревматоидный артрит. Классификация. Клинические проявления, методы диагностики, критерии диагноза.
38. Современные методы оценки активности ревматоидного артрита. Индексы активности заболевания, их клиническое значение.
39. Алгоритм ранней диагностики ревматоидного артрита на этапах оказания медицинской помощи.
40. Стандартные базисные противовоспалительные препараты для лечения пациентов с ревматоидным артритом, мониторинг эффективности и безопасности.
41. Современная стратегия применения генно-инженерных биологических препаратов при ревматоидном артрите
42. Принципы стратегии «Лечение до достижения цели» (Treat-to-Target) при ревматоидном артрите.
43. Современная тактика лечения пациентов с ревматоидным артритом с учетом варианта течения заболевания, наличия коморбидности.
44. Современные рекомендации по тактике лечения пациентов с ревматоидным артритом при недостаточной эффективности генно-инженерных препаратов.
45. Кардиоваскулярная патология у пациентов с ревматоидным артритом: особенности, профилактика.
46. Современные рекомендации по вакцинации пациентов с ревматоидным артритом.
47. Принципы диспансерного наблюдения пациентов с ревматоидным артритом.
48. Медикаментозная терапия ревматоидного артрита в периоперационном периоде.
49. Классификационные критерии, клинические варианты болезни Стилла у взрослых.
50. Особенности медикаментозной терапии болезни Стилла у взрослых.
51. Современные методы оценки активности анкилозирующего спондилита. Индексы активности заболевания, их клиническое значение.
52. Современные методы визуализации, используемые для диагностики анкилозирующего спондилита.
53. Основные принципы лечения пациентов с анкилозирующим спондилитом.
54. Особенности применения базисных противовоспалительных препаратов при анкилозирующем спондилите.

55. Место нестероидных противовоспалительных препаратов в лечении пациентов санкилозирующим спондилитом, тактика выбора препарата.
56. Стратегия применения генно-инженерных биологических препаратов прианкилозирующем спондилите.
57. Факторы неблагоприятного прогноза при анкилозирующем спондилите.
58. Основные клинические варианты псориатического артрита. Особенностипоражения периферических суставов и позвоночника.
59. Современная стратегия применения таргетных синтетических препаратов и генноинженерных биологических препаратов при псориатическом артрите.
60. Спондилоартриты, ассоциированные с хроническими воспалительнымизаболеваниями кишечника. Клинические проявления. Диагностика, лечение.
61. Реактивный артрит: диагностика, критерии диагноза, лечение (цели, немедикаментозные методы, группы препаратов, схемы лечения).
62. Микрористаллические артриты: классификация, методы диагностики.
63. Подагра, клинические проявления. Современные классификационные критерии.
64. Алгоритм ранней диагностики и лечения подагры на разных этапах оказания медицинской помощи.
65. Персонифицированный подход к купированию острого подагрического артрита.
66. Основные принципы ведения больных подагрой. Перспективы использования ГИБП при подагре.
67. Болезнь депонирования кристаллов пирофосфата кальция, диагностика, лечение.
68. Современные клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики остеопороза.
69. Особенности диагностики и лечения глюкокортикоидного остеопороза.
70. Современные рекомендации по применению немедикаментозной и медикаментозной терапии остеопороза.
71. Методы реабилитации при остеопорозе. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению.
72. Современные классификационные критерии системной красной волчанки.
73. Основные варианты течения системной красной волчанки. Современные методы оценки активности заболевания.
74. Факторы неблагоприятного прогноза при системной красной волчанке.
75. Основные принципы лечения пациентов с системной красной волчанкой на амбулаторном этапе.
76. Волчаночный нефрит, особенности медикаментозной терапии.
77. Современные лабораторные методы диагностики системной красной волчанки.
78. Системный склероз: критерии постановки диагноза, варианты течения заболевания.
79. Антисинтетазный синдром: определение, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика.
80. Актуальные варианты терапии системного склероза.
81. Показания и противопоказания к применению генно-инженерных биологических препаратов у пациентов с системной склеродермией.
82. Особенности ведения больных системной склеродермией с легочной гипертензией.
83. Реабилитационные мероприятия для больных системной склеродермией.
84. Клиническая классификация и современные диагностические критерии идиопатических воспалительных миопатий.
85. Факторы риска неблагоприятного прогноза при идиопатических воспалительных миопатиях.
86. Современные рекомендации по медикаментозной терапии идиопатических воспалительных миопатий. Особенности проведения реабилитационных мероприятий.

87. Современная классификация системных васкулитов, основные нозологические формы.
88. Индекс активности системных васкулитов и индекс повреждения органов.
89. Основные принципы ведения пациентов с системными васкулитами.
90. Диагностические критерии АНЦА-ассоциированных системных васкулитов, основные формы, клиническая картина.
91. Гранулематоз с полиангиитом (гранулематоз Вегенера): диагностика, критерии диагноза, лечение.
92. Синдром Чарджа-Стросса: диагностика, критерии диагноза, лечение.
93. Диагностические критерии IgA-васкулита (Шенлейна-Геноха). Основные принципы лечения. Прогноз.
94. Классификационные критерии, клинические варианты гигантоклеточного артериита.
95. Классификационные критерии артериита Такаясу. Основные методы диагностики заболевания.
96. Тактика ведения пациентов системными васкулитами с поражением крупных сосудов
97. Особенности диагностики, оценки степени активности системных васкулитов с поражением сосудов среднего калибра.
98. Ревматическая полимиалгия. Современные диагностические и классификационные критерии заболевания.
99. Основные принципы медикаментозной терапии пациентов с ревматической полимиалгией. Место метотрексата в лечении ревматической полимиалгии.
100. Диагностические критерии и клинические проявления антифосфолипидного синдрома.
101. Современные клинические рекомендации по ведению пациентов с антифосфолипидным синдромом.
102. Основные принципы лечения болезни Бехчета на современном этапе. Показания и противопоказания к назначению генно-инженерных биологических препаратов.
103. Основные клинические проявления болезни Шегрена. Поражение секретирующих эпителиальных желез, внежелезистые системные проявления.
104. Основные принципы медикаментозной терапии болезни Шегрена на современном этапе.
105. Синдром Рейно: классификация, методы диагностики, принципы терапии и мониторинга больных.
106. Смешанное заболевание соединительной ткани (СЗСТ): определение, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, критерии диагноза, дифференциальная диагностика.
107. Острая ревматическая лихорадка, клинические проявления, диагностические критерии.
108. Основные принципы ведения пациентов с острой ревматической лихорадкой.
109. Первичная и вторичная профилактика острой ревматической лихорадки.
110. Лабораторные и инструментальные исследования при острой ревматической лихорадке.
111. Болезнь Лайма, клинические проявления, особенности лайм-артрита.
112. Основные принципы медикаментозной терапии болезни Лайма.
113. Лабораторные и инструментальные исследования при болезни Лайма. Клиническое значение лабораторных тестов.
114. Туберкулез костей и суставов. Эпидемиология, этиология, патогенез. Стадии течения туберкулезного процесса. Консервативное лечение. Роль санаторно-курортного лечения.

115. Первичные опухоли костей. Отличие доброкачественных от злокачественных по клиническим, рентгенологическим, морфологическим признакам. Понятие о метастазировании.
116. Ревматологические маски онкологических заболеваний.
117. Ревматологические проявления эндокринных болезней.
118. Ревматологические проявления при вирусных гепатитах и болезнях накопления.
119. Гонококковый артрит: определение, факторы риска, клиническая картина диссеминированной гонококковой инфекции, клинические особенности гонококкового артрита, диагностика.
120. Поражение почек при ревматических заболеваниях: основные клинико-лабораторные проявления, диагностика.
121. Комплексные регионарные болевые синдромы: определение, классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика.
122. Фибромиалгия: диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
123. Заболевания, обусловленные дисплазией соединительной ткани: определение, классификация, клиническая картина и диагностика основных фенотипов и синдромов недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

*Блок 3. Принципы планирования и проведения научных исследований в фундаментальной и клинической медицине*

124. Дизайн научного исследования. Научные исследования в клинической медицине. Наблюдательные исследования. Исследования диагностики /прогноза. Рандомизированные клинические испытания. Исследования «случай/контроль».
125. Этические принципы при проведении научных исследований на человеке и лабораторных животных.
126. Доклинические исследования лекарственных препаратов. Надлежащая лабораторная практика (GLP).
127. Рандомизированные клинические испытания лекарственных препаратов. Принципы надлежащей клинической практики (GCP).
128. Структура научной статьи. Виды статей: оригинальное исследование, рандомизированное клиническое исследование, обзор, систематический обзор, мета-анализ.
129. Отечественные и зарубежные базы данных биомедицинских исследований. Выбор журнала для публикации. Наукометрические параметры журналов. Виды процесса рецензирования статей. Способы повышения цитируемости.

*Блок 4. Биостатистика и доказательная медицина*

130. Оценка размера выборки при планировании исследования. Мощность исследования. Статистические ошибки I и II типа.
131. Анализ дисперсии. Виды распределения. Свойства и признаки нормального распределения. Статистические критерии, используемые для проверки гипотезы о нормальности распределения.
132. Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, стандартное отклонение, стандартная ошибка среднего, доверительный интервал, межквартильный диапазон.
133. Статистическая гипотеза. Сравнения двух и более групп по качественному признаку. Анализ таблиц сопряженности. Критерий  $\chi^2$ . Точный критерий Фишера.
134. Параметрическая и непараметрическая статистика. Сравнения двух и более групп по количественному признаку.
135. Статистические критерии, используемые при сравнении выборок с нормальным распределением: принципы расчета, условия использования.

136. Статистические критерии, используемые при сравнении выборок с распределением, отличным от нормального: принципы расчета, условия использования.
137. Статистические критерии, используемые при анализе повторных измерений. Особенности применения статистических критериев при множественных сравнениях.
138. Корреляционный анализ: применимость, реализация в статистических программах, представление результатов, интерпретация.
139. Линейный регрессионный анализ: применимость, реализация в статистических программах, представление результатов, интерпретация.
140. Логистический регрессионный анализ: применимость, реализация в статистических программах, представление результатов, интерпретация.
141. ROC-анализ: применимость, реализация в статистических программах, представление результатов, интерпретация.
142. Распространенность и частота новых случаев (заболеваемость). Оценка распространенности и заболеваемости.
143. Когортные исследования. Выявление факторов риска. Относительный риск. Множественные причины и эффекты.
144. Характеристики диагностических методов: чувствительность, специфичность, прогностическая значимость положительного/отрицательного результата.
145. Исследования прогноза. Кривые дожития (выживаемости).
146. Оценка эффективности и безопасности лечения в обсервационных и рандомизированных клинических исследованиях. Статистические критерии, используемые при оценке эффективности лечения.

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

Подготовка аспирантов по специальности 3.1.27 – Ревматология осуществляется в НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН. Институт имеет современную научную инфраструктуру и клиническую базу для проведения научных исследований в области ревматологии.

НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН располагают необходимым оборудованием для проведения образовательного процесса (лекции, практические занятия), включая мебель (стулья, столы) и оргтехнику (компьютер, проектор, экран).

В качестве мест осуществления образовательной деятельности используются:

- помещение №46 для ведения образовательной деятельности площадью 41,2 кв.м. размещается на 3 этаже здания, расположенного по адресу: 630117, РФ, Новосибирская область, город Новосибирск, ул. Арбузова, дом 6, главный корпус больницы блок «А»;
- Помещения учебного центра для осуществления образовательной деятельности: №46 (учебная комната) площадью 16,6 кв.м., №48 (учебная комната) площадью 7,7 кв.м., №49 (учебная комната) площадью 11,9 кв.м., №50 (учебная комната) площадью 12,3 кв.м., находятся на первом этаже нежилого здания (инфекционного корпуса) по адресу: 630117, РФ, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Арбузова, д. 6.

Аспиранту предоставляется доступ к библиотечным фондам, информационным базам и сетевым источникам информации по всем аспектам его научной специальности, а также к наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам, интерактивным учебным и научным материалам и программам. Имеется доступ в сеть Internet, возможность работы с электронными базами данных.

### 3.3. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины

#### Основная литература:

1. Насонов, Е.Л. Российские клинические рекомендации. Ревматология / Е.Л. Насонов – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-4261-6.
2. Ревматология: учебное пособие / А.А. Усанова [и др.]; под ред. А.А. Усановой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-7448-8.

#### Дополнительная литература:

1. Илькович, М. М. Диффузные паренхиматозные заболевания легких / под ред. Ильковича М. М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 440 с. - ISBN 978-5-9704-5908-9.
2. Клуни, Г. Ревматология: оксфордский справочник / Гэвин Клуни, Ник Уилкинсон, Елена Никифору, Дипак Джейдон; пер. с англ. под ред. А. М. Лилы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1088 с. - ISBN 978-5-9704-6848-7.
3. Морозов, А.К. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / гл. ред. тома А. К. Морозов – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-3559-5.
4. Насонов, Е. Л. Ревматология / Под ред. Е. Л. Насонова, В. А. Насоновой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-1650-1.

#### Периодические издания:

№№	Наименование	Краткая характеристика
1	Научно-практическая ревматология	Журнал выходит 6 раз в год. Журнал публикует оригинальные статьи о проведённых клинических, клинико-экспериментальных и фундаментальных научных работах, обзоры, лекции, описания клинических случаев, а также вспомогательные материалы по всем актуальным проблемам ревматологии. Электронная версия журнала открыта для свободного доступа по ссылке: <a href="https://rsp.mediar-press.net/">https://rsp.mediar-press.net/</a> .
2	Современная ревматология	Журнал выходит 6 раз в год. Основная задача журнала «Современная ревматология» – повышение уровня знаний врачей-ревматологов. Журнал публикует только качественные статьи, прошедшие рецензирование: лекции и обзоры, посвященные актуальным проблемам ревматологии, международные и российские клинические рекомендации по лечению ревматических заболеваний (протоколы лечения), результаты оригинальных исследований, интересные клинические наблюдения, статьи по фармакотерапии, организации ревматологической службы, информацию о симпозиумах и конференциях, дискуссии. Электронная версия журнала открыта для свободного доступа по ссылке: <a href="https://mrj.ima-press.net/">https://mrj.ima-press.net/</a> .
3	Терапевтический архив	Журнал выходит 12 раз в год. В журнале публикуются результаты оригинальных исследований, обзорные и общетеоретические статьи по вопросам внутренней медицины, эндокринологии. Электронная версия журнала открыта для свободного доступа по ссылке: <a href="https://ter-arkhiv.ru/">https://ter-arkhiv.ru/</a> .

4	Остеопороз и остеопатии	Журнал выходит 4 раза в год. Научно-практический медицинский рецензируемый журнал, публикующий оригинальные статьи о проведённых клинических, клинико-экспериментальных и фундаментальных научных работах, обзоры, лекции, описания клинических случаев, а также вспомогательные материалы по всем актуальным вопросам нарушений минерального обмена, остеопороза и других заболеваний костной ткани. Электронная версия журнала открыта для свободного доступа по ссылке: <a href="https://www.osteo-endojournals.ru/">https://www.osteo-endojournals.ru/</a> .
---	-------------------------	--

*Электронные ресурсы:*

1. Ассоциация ревматологов России: <https://rheumatolog.ru/>.
2. ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой»: <https://rheumatolog.su/>.
3. Российское кардиологическое общество: <https://scardio.ru/>.
4. Российская научная электронная библиотека eLibrary.Ru: <https://elibrary.ru/>.
5. Рубрикатор клинических рекомендаций, утвержденных Минздравом РФ: <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
6. Государственный реестр лекарственных средств РФ: <https://grls.rosminzdrav.ru/>.
7. Поисковая система биомедицинских исследований PubMed/Medline: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>.
8. Поисковая система данных по клиническим исследованиям: <https://clinicaltrials.gov/>.
9. Интернет-портал "Медицинская статистика": <https://medstatistic.ru/>.