

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М. Ф. Владимирского
_____ К.Э. Соболев
« ____ » _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Клиническая иммунология, медицинская генетика в ревматологии**

Специальность 31.08.46 Ревматология

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Срок освоения ОП ОП 2 года

Лекции - 6 час

Практические занятия – 36 час

Семинары - 24 час

Самостоятельная работа – 33 час

Контроль – 9 час

Форма контроля - зачет

Всего – 108 час / 3 З.Е.

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.3 «Клиническая иммунология, медицинская генетика в ревматологии» (далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.46 «Ревматология».

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре терапии (далее - кафедра) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Каратеева Д.Е., доктора медицинских наук, профессора.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Палеев Филипп Николаевич	Член. корр РАН, Д.м.н., проф.	Зав. кафедрой терапии	первый зам. генерального директора, заместитель генерального директора по научной работе Национального медицинского исследовательского центра кардиологии
2.	Каратеев Дмитрий Евгеньевич	Д.м.н.	профессор	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
3.	Лучихина Елена Львовна	к.м.н.	доцент	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 2 от «08» февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

Ф.Н. Палеев

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.46 Ревматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1089 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины - приобретение и закрепление обучающимся современных профессиональных знаний по методам иммунологической диагностики и применения данных методов для оптимизации лечения ревматических заболеваний, подготовка квалифицированного врача-специалиста ревматолога, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области ревматологии.

Задачи дисциплины:

- получить и закрепить общие и специальные знания и умения в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача-ревматолога, углубление и приобретение новых знаний по теоретическим вопросам ревматологии и смежным дисциплинам;
- совершенствование умений и навыков по основным методам иммунологического обследования больных ревматологического профиля;
- овладение методами интерпретации иммуногенетического тестирования при диагностике и дифференциальной диагностике ревматических заболеваний;
- умение определить тактику ведения пациентов с ревматическими заболеваниями в соответствии с достижениями современной иммунологии и медицинской генетики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Клиническая иммунология, медицинская генетика в ревматологии» изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части Блок Б1 Дисциплины. Является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Клиническая иммунология, медицинская генетика в ревматологии» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

Шифр компетенции (УК, ПК)	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов,	Патологические состояния, симптомы, синдромы ревматических заболеваний,	Выявлять общие и специфические иммунологические признаки при ревматологических заболеваниях	Комплексом методов специфического обследования больного, страдающего

	синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) Вопросы лабораторной (иммунологическая, генетическая) диагностики ревматических заболеваний	Проводить полное обследование пациентов ревматологического профиля, проводить дифференциальную диагностику воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата Определять показания к консультации медицинского генетика пациентов ревматологического профиля	ревматическим и заболеваниями
--	--	--	---	-------------------------------

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	66
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия	36
Семинар	24
Самостоятельная работа:	33
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету	3
Общая трудоёмкость:	108

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Структура дисциплины

Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
			ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
Раздел 1. Основы клинической иммунологии		49	3	18	12	16
Раздел 2. Практические вопросы иммунологических и		50	3	18	12	17

медико-генетических исследований в ревматологии						
Зачет		9			6	3
Итого	3	108	6	36	30	36

5.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Раздел 1. Основы клинической иммунологии	Понятие иммунитета. Структура и функции иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе. Центральные органы иммунной системы: строение, основные функции, этапы созревания клеток иммунной системы. Развитие иммунной системы в онтогенезе. Иммунный ответ. Классификация факторов иммунной системы. Основные типы иммунопатологических реакций. Основные понятия аутоиммунитета. Критерии аутоиммунных заболеваний. Гипотезы развития аутоиммунных заболеваний. Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости. Строение и роль. Продукты генов МНС I и II классов. Строение, биологическая роль, распределение в тканях.	ПК-5
Раздел 2. Практические вопросы иммунологических и медико-генетических исследований в ревматологии	Представление об иммунопатологии ревматических заболеваний как основе диагностических тестов. Клинические синдромы, характеризующие иммунологическую недостаточность: инфекционный, аллергический, аутоиммунный и иммунопролиферативный. Иммунологическая память. Супрессия иммунного ответа. Иммунологическая толерантность. Система цитокинов: определение, классификация, строение, функции. Система комплемента. Компоненты системы комплемента и их функции. Альтернативный и классический пути активации комплемента; регуляция системы комплемента.	ПК-5

5.3 Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование

обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1

Понятие иммунитета. Структура и функции иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе.

Центральные органы иммунной системы: строение, основные функции, этапы созревания клеток иммунной системы. Развитие иммунной системы в онтогенезе.

Иммунный ответ. Классификация факторов иммунной системы.

Основные типы иммунопатологических реакций.

Основные понятия аутоиммунитета. Критерии аутоиммунных заболеваний. Гипотезы развития аутоиммунных заболеваний.

Генетический контроль иммунного ответа. Продукты генов МНС I и II классов. Строение, биологическая роль, распределение в тканях.

Имуногенетическое исследование, роль главного комплекса гистосовместимости в патогенезе и диагностике ревматических болезней.

Роль HLA-B27, HLA-DR4 в диагностике спондилоартритов и ревматоидного артрита.

Методы клинико-иммунологической диагностики.

Провоспалительные и противовоспалительные цитокины.

Антинуклеарные антитела – разновидности, клиническое значение.

Антитела к цитруллинированным пептидам – разновидности, клиническое значение.

Имуногенетические маркеры в ревматологии.

JAK-STAT сигнальный путь и его значение в патогенезе ревматических болезней.

Функциональная организация иммунной системы.

Механизмы индукции и регуляции иммунного ответа. Эффекторные механизмы иммунного ответа.

Специфическое распознавание антигена, строение антиген-распознающих рецепторов Т- и В-лимфоцитов. Молекулярные механизмы активации лимфоцитов.

Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Концепция двойного распознавания антигена и роль белков главного комплекса гистосовместимости в активации различных популяций Т- и В-лимфоцитов при первичном и вторичном иммунном ответе.

Антигены: виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены. Антигенность и иммуногенность. Происхождение и химическая структура антигенов. Свойства антигенов. Формирование иммунного ответа в зависимости от способа проникновения антигена в организм.

Неспецифические факторы защиты организма. Воспаление и его роль в иммунном ответе.

Возрастные особенности иммунной системы. Критические периоды в развитии и функционировании иммунной системы. Старение и иммунитет.

Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа.

Интерфероны: происхождение, рецепция, иммунобиологическая активность.

Аутоиммунитет: этиологические факторы, механизмы, возможности коррекции.

Раздел 2

Представление об иммунопатологии ревматических заболеваний как основе диагностических тестов.

Клинические синдромы, характеризующие иммунологическую недостаточность: инфекционный, аллергический, аутоиммунный и иммунопролиферативный.

Иммунологическая память. Супрессия иммунного ответа. Иммунологическая толерантность.

Система цитокинов: определение, классификация, строение, функции.

Система комплемента. Компоненты системы комплемента и их функции. Альтернативный и классический пути активации комплемента; регуляция системы комплемента.

Методические основы иммунодиагностических методик: иммунофлюоресцентные, иммуноферментные, нефелометрические методики. Возможные ошибки при проведении и интерпретации иммунологических тестов.

Клиническое значение основных аутоантител и нарушений клеточного иммунитета в практике ревматолога.

Иммунопатогенез ревматоидного артрита.

Иммунопатогенез системной красной волчанки.

Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Раздел 1

Применить знания по основам клинической иммунологии при ведении пациентов с ревматическими заболеваниями.

Раздел 2

Выявить показания к проведению иммунологических анализов при различных ревматических заболеваниях с целью диагностики и в процессе динамического наблюдения.

Определить показания к выявлению антинуклеарных антител, ревматоидного фактора, антител к цитруллинированным пептидам, антител к цитоплазме нейтрофилов у пациентов ревматологического профиля, определить их значение в течении заболевания.

5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях Очная форма обучения

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1. Основы клинической иммунологии	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2. Практические вопросы иммунологических и медико-генетических исследований в ревматологии	

5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
Раздел 1. Основы клинической иммунологии	Комбинированные Т- и В-клеточные иммунодефициты. Болезни иммунной дисрегуляции. Дефекты врожденного иммунитета. Аутовоспалительные синдромы	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом,
Раздел 2. Практические вопросы иммунологических и медико-генетических исследований в ревматологии	Инфекционные возбудители, поражающие клетки иммунной системы. Синдром приобретенного иммунодефицита человека. Этиология. Патогенез, особенности рецепции возбудителя. Диагностика инфекции на различных стадиях процесса. Алгоритм скрининга. Цитомегаловирусная инфекция как инфекционное заболевание иммунной системы. Этиология и эпидемиология. Патогенез и иммунопатогенез. Основные формы	предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю.

	<p>клинических проявлений. Принципы терапии. Принципы и методы лабораторной диагностики. Инфекция, вызванная вирусом Эпштейн-Барр. Этиология. Особенности цитотропности возбудителя. Основные формы клинических проявлений. Принципы терапии. Принципы и методы лабораторной диагностики Инфекция, вызванная вирусами герпеса 6 и 7 типов. Этиология. Особенности цитотропности возбудителей. Основные формы клинических проявлений. Принципы терапии. Принципы и методы лабораторной диагностики.</p>	<p>Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.</p>
--	--	--

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по вопросам, тестирование

6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе компетенциями

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и	Знать: Патологические состояния, симптомы, синдромы ревматических заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,	Вопросы для подготовки к зачету: Генетический контроль иммунного ответа. Продукты генов МНС I и II классов. Строение, биологическая роль, распределение в тканях. Иммуногенетическое исследование, роль главного	зачет в виде устного опроса по вопросам, тестирование

	<p>проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>связанных со здоровьем (МКБ) Вопросы лабораторной (иммунологическая, генетическая) диагностики ревматических заболеваний Уметь: Выявлять общие и специфические иммунологические признаки при ревматологических заболеваниях Проводить полное обследование пациентов ревматологического профиля, проводить дифференциальную диагностику воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата Определять показания к консультации медицинского генетика пациентов ревматологического профиля Владеть: Комплексом методов специфического обследования больного, страдающего ревматическими заболеваниями</p>	<p>комплекса гистосовместимости в патогенезе и диагностике ревматических болезней. Роль HLA-B27, HLA-DR4 в диагностике спондилоартритов и ревматоидного артрита. Примеры тестовых вопросов для подготовки к зачету: Какой из лабораторных тестов наиболее специфичен для ревматоидного артрита? а. АМЦВ б. АЦЦП в. Анти-ДНК г. RA-33 д. HLA-DR4 Какой иммуногенетический тест необходимо делать всем больным с подозрением на воспалительное заболевание позвоночника? а. HLA-B5 б. HLA-DR4 в. HLA-B27 д. HLA-B15</p>	
--	--	---	--	--

6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Понятие иммунитета. Структура и функции иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе.

2. Центральные органы иммунной системы: строение, основные функции, этапы созревания клеток иммунной системы. Развитие иммунной системы в онтогенезе.

3. Иммунный ответ. Классификация факторов иммунной системы.

4. Основные типы иммунопатологических реакций.

5. Основные понятия аутоиммунитета. Критерии аутоиммунных заболеваний. Гипотезы развития аутоиммунных заболеваний.

6. Генетический контроль иммунного ответа. Продукты генов МНС I и II классов. Строение, биологическая роль, распределение в тканях.

7. Иммуногенетическое исследование, роль главного комплекса гистосовместимости в патогенезе и диагностике ревматических болезней.

8. Роль HLA-B27, HLA-DR4 в диагностике спондилоартритов и ревматоидного артрита.

9. Методы клинико-иммунологической диагностики.

10. Провоспалительные и противовоспалительные цитокины.

11. Антинуклеарные антитела – разновидности, клиническое значение.

12. Антитела к цитруллинированным пептидам – разновидности, клиническое значение.

13. Иммуногенетические маркеры в ревматологии.

14. JAK-STAT сигнальный путь и его значение в патогенезе ревматических болезней.

15. Функциональная организация иммунной системы.

16. Механизмы индукции и регуляции иммунного ответа. Эффекторные механизмы иммунного ответа.

17. Специфическое распознавание антигена, строение антиген-распознающих рецепторов Т- и В-лимфоцитов. Молекулярные механизмы активации лимфоцитов.

18. Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Концепция двойного распознавания антигена и роль белков главного комплекса гистосовместимости в активации различных популяций Т- и В-лимфоцитов при первичном и вторичном иммунном ответе.

19. Антигены: виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены. Антигенность и иммуногенность. Происхождение и химическая структура антигенов. Свойства антигенов. Формирование иммунного ответа в зависимости от способа проникновения антигена в организм.

20. Неспецифические факторы защиты организма. Воспаление и его роль в иммунном ответе.

21. Возрастные особенности иммунной системы. Критические периоды в развитии и функционировании иммунной системы. Старение и иммунитет.

22. Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа.

23. Интерфероны: происхождение, рецепция, иммунобиологическая активность.

24. Аутоиммунитет: этиологические факторы, механизмы, возможности коррекции.

25. Представление об иммунопатологии ревматических заболеваний как основе диагностических тестов.

26. Клинические синдромы, характеризующие иммунологическую недостаточность: инфекционный, аллергический, аутоиммунный и иммунопролиферативный.

27. Иммунологическая память. Супрессия иммунного ответа. Иммунологическая толерантность.

28. Система цитокинов: определение, классификация, строение, функции.

29. Система комплемента. Компоненты системы комплемента и их функции. Альтернативный и классический пути активации комплемента; регуляция системы комплемента.

30. Методические основы иммунодиагностических методик: иммунофлюоресцентные, иммуноферментные, нефелометрические методики. Возможные ошибки при проведении и интерпретации иммунологических тестов.

31. Клиническое значение основных аутоантител и нарушений клеточного иммунитета в практике ревматолога.

32. Иммунопатогенез ревматоидного артрита.

33. Иммунопатогенез системной красной волчанки.

Примеры тестовых вопросов для подготовки к зачету:

1. Что составляет понятие иммунитета?

а) Способ защиты организма от живых тел и веществ, не входящих в структуру его тканей.

б) Способ сохранения жизнедеятельности субъекта при воздействии на него патогенных микроорганизмов.

в) Способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетической чужеродности.

г) Способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки молекулярной чужеродности.

Ответ – в.

2. Аллергия это:

а) болезнь иммунной системы, вариант иммунодефицита;

б) состояние повышенной чувствительности к веществам чужеродной антигенной природы;

в) болезнь всего организма, нарушающее трудоспособность;

г) предрасположенность к синтезу специфических иммуноглобулинов.

Ответ – б.

3. Какой основной класс иммуноглобулинов человека обладает цитотоксичностью и обеспечивает реакцию гиперчувствительности немедленного типа?

а) IgM

б) IgG

в) IgA

г) IgE

д) IgD

Ответ – г.

6.4 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Клиническая иммунология, медицинская генетика в ревматологии»

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания зачета по дисциплине «Клиническая иммунология, медицинская генетика в ревматологии»:

Шкала оценивания устного опроса

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	получены исчерпывающие ответы на все вопросы и дополнительные вопросы; ординатор последовательно, грамотно и логично излагает теоретический материал; правильно формулирует определения; умеет сделать выводы по излагаемому материалу; возможно допущение незначительных фактических ошибок
Не зачтено	отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала.

Шкала оценивания тестирования

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-70%

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической

деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

Наименование	Автор	Год и место издания	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Российские клинические рекомендации. Ревматология	Алекберова З. С. и др.	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.		https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001509607
Ревматология для практикующего врача: краткое иллюстрированное руководство	Алексеева Л. И. и др.	Москва: Группа Ремедиум, 2019 г.	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001526184

Дополнительная литература:²

Наименование	Автор	Год и место издания	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Аутовоспалительные заболевания – взгляд иммунолога.	Щербина А.Ю.	Современная ревматология. 2015;9(1):48-54. https://doi.org/10.14412/1996-7012-2015-1-	1	https://mrj.ima-press.net/mrj/article/view/596/582

¹ Из ЭБС Института

² Из ЭБС Института

		48-54		
Лабораторные биомаркеры анкилозирующего спондилита	Александрова Е.Н., Новиков А.А.	Научно-практическая ревматология. 2017;55(1):96-103. https://doi.org/10.14412/1995-4484-2017-96-103	1	https://rsp.mediar-press.net/rsp/article/view/2344/1549
Современные подходы к лабораторной диагностике ревматических заболеваний: роль молекулярных и клеточных биомаркеров	Александрова Е.Н., Новиков А.А., Насонов Е.Л.	Научно-практическая ревматология. 2016;54(3):324-338. https://doi.org/10.14412/1995-4484-2016-324-338	2	https://rsp.mediar-press.net/rsp/article/view/2228/1445
Молекулярно-генетическое тестирование АЦЦП-позитивных больных ревматоидным артритом с высокой воспалительной активностью заболевания (исследование РЕМАРКА).	Гусева И.А., Лучихина Е.Л., Демидова Н.В., и соавт.	Научно-практическая ревматология. 2018;56(1):28-33. https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-28-33	2	https://rsp.mediar-press.net/rsp/article/view/2496/1654

8.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. Европейский альянс ревматологических ассоциаций: <https://www.eular.org/index.cfm>
4. Американская коллегия ревматологов: <https://www.rheumatology.org>
5. Сайт Ассоциации ревматологов России <http://www.rheumatolog.ru>
6. Международное общество по оценке спродилоартритов: <https://www.asas-group.org>

8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>

8.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

Apache Open Office;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
Клиническая иммунология, медицинская генетика в ревматологии	Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований; Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.