

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мухарямова Лайсан Мухамедовна  
Должность: и.о.первого проректора  
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43  
Уникальный программный ключ:  
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»  
Первый проректор  
Л.М. Мухарямова

04 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Иммунология

Код и наименование специальности: 31.08.43 Нефрология

Квалификация: врач - нефролог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: клинической иммунологии с аллергологией

Курс: 2

Семестр: 3

Лекции: 2 ч.

Практические занятия: 22 ч.

Самостоятельная работа: 12 ч.

Зачет: 3 семестр

Экзамен \_-\_\_ семестр, \_\_\_ час

Всего: 36 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 1.

Казань, 2023

Рабочая программа «Иммунология» составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.43 Нефрология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденный приказом Министерства образования и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 №102 зарегистрирован в Минюсте РФ 14 марта 2022 г. №67710).

**Разработчики программы:** зав. кафедрой клинической иммунологии с аллергологией, д.м.н., профессор Скороходкина О.В.; профессор кафедры клинической иммунологии с аллергологией, д.м.н. Хакимова Р.Ф.; доцент кафедры клинической иммунологии с аллергологией, к.м.н. Васильева А.А.; доцент кафедры клинической иммунологии с аллергологией, к.м.н. Камашева Г.Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической иммунологии с аллергологией от «17» января 2023 г., протокол № 01

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Заведующий кафедрой клинической иммунологии с аллергологией, профессор, д.м.н. Скороходкина О.В.

Профессор кафедры клинической иммунологии с аллергологией, д.м.н. Хакимова Р.Ф.

Доцент кафедры клинической иммунологии с аллергологией, к.м.н. Васильева А.А.

Доцент кафедры клинической иммунологии с аллергологией, к.м.н. Камашева Г.Р.

Заведующий кафедрой, профессор, д.м.н. Скороходкина О.В.

  
(подпись)

## I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

**Цель освоения дисциплины:** на основе изучения механизмов системы врожденного и адаптивного иммунитета, а также освоения ключевых методов иммунодиагностики, охарактеризовать патогенез и принципы терапии ведущих иммунопатологических состояний, включая нозологические формы, наиболее часто встречающиеся в практике врача-нефролога.

### Задачи:

1. Сформировать объем базовых, фундаментальных медицинских знаний в области иммунологии.
2. Совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в патологии основных иммунопатологических состояний.
3. Подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать медицинскую помощь, провести профилактические мероприятия по сохранению жизни и здоровья пациентов с иммунопатологией.
4. Подготовить врача-специалиста, владеющего основными навыками и врачебными манипуляциями в области клинической иммунологии, а также общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи у больных с иммунопатологическими состояниями.

### Обучающийся должен освоить следующие компетенции:

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОПК)</b>	
Медицинская деятельность.	
<b>ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.</b>	
<b>ОПК-4.1. Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями</b>	<b>Знать:</b> стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и(или) состояниях <b>Уметь:</b> оценивать анатомо-функциональное состояние систем организма в норме и при различных заболеваниях и (или) состояниях <b>Владеть:</b> проведением первичного осмотра пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями
<b>ОПК-4.2 Направляет пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования</b>	<b>Знать:</b> порядок оказания медицинской помощи больным с различными заболеваниями и (или) состояниями; медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями; медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного обследования пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями.

	<p><b>Уметь:</b> обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями;  обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями;  обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями;  обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями</p> <p><b>Владеть:</b> навыком проведения мониторинга безопасности диагностических манипуляций</p>
<p><b>ОПК–5 Способность назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.</b></p>	
<p><b>ОПК-5.1. Назначает лечение пациентов при различных заболеваниях и/или состояниях</b></p>	<p><b>Знать:</b> клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с различными заболеваниями и (или) состояниями</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать план лечения пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p><b>Владеть:</b> разработкой плана лечения пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
<p><b>ОПК-5.2. Контролирует эффективность назначенного лечения и его безопасность</b></p>	<p><b>Знать:</b> механизмы действия лекарственных препаратов и медицинских изделий;  медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению;  возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов</p> <p><b>Владеть:</b> методикой оценки эффективности и безопасности назначения лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями;  методикой оценки эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями</p>
<p><b>ОПК–8 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.</b></p>	
<p><b>ОПК 8.1. Проводит мероприятия по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</b></p>	<p><b>Знать:</b> формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе по реализации программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ;  формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики различных заболеваний и (или) состояний;  основы здорового образа жизни, методы его формирования;  принципы и особенности профилактики возникновения и</p>

	<p>прогрессирования различных заболеваний и (или) состояний</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия;</p> <p>разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактика различных заболеваний и (или) состояний;</p> <p>навыками формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ</p>
<p><b>ОПК 8.2. Контролирует эффективность профилактических мероприятий и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</b></p>	<p><b>Знать:</b> порядок диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями;</p> <p>принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями и (или) состояниями</p> <p><b>Уметь:</b> проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактику различных заболеваний и (или) состояний;</p> <p>консультировать пациентов по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики различных заболеваний и (или) состояний.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками контроля за соблюдением профилактических мероприятий;</p> <p>навыками оценки эффективности профилактической работы с пациентами</p>

## II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Дисциплина “Иммунология” относится к обязательной части учебного плана.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: нормальная и патологическая физиология, терапия или педиатрия.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: нефрология.

## III. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 академических часов.

### Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
36	2	22	12

## IV. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ Раздела	Разделы/темы дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия	Самостоятельная работа обучающихся	и	
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся	
Модуль 1						
	Раздел 1					
1	Тема 1.1. Введение в иммунологию	8	2	4	2	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

2	Тема 1.2. Оценка иммунной системы человека	5		3	2	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Модуль 2						
1	Тема 2.1. Аутоиммунная патология.	5		3	2	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
2	Тема 2.2. Первичные и вторичные иммунодефициты.	5		3	2	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
3	Тема 2.3. Иммунотропная терапия.	5		3	2	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
4	Тема 2.4. Вакцинопрофилактика. Национальные программы вакцинации	8		6	2	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация					Зачет
	Итого	36	2	22	12	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции
1	<b>Модуль 1.</b>		
	Тема 1.1. Введение в иммунологию		
	Содержание лекции	Основные вехи развития иммунологии. Современное состояние научных исследований в экспериментальной и клинической иммунологии. Структура и функция иммунной системы. Понятие иммунитета. Уровни организации иммунной системы человека. Система врожденного и адаптивного иммунитета. Основные свойства врожденного и адаптивного иммунитета. Механизмы распознавания и элиминации антигенов системой врожденного иммунитета.	ОПК-4
	Содержание темы практического занятия	Исследование факторов врожденного иммунитета. Клеточные факторы – нейтрофилы, макрофаги; дендритные клетки; эпителиальные клетки; эндотелий сосудов; натуральные киллеры; признаки активации клеток. Гуморальные факторы: система комплемента, белки острой фазы, провоспалительные цитокины и др. Система адаптивного иммунитета. Основы трансплантационного иммунитета (типы трансплантатов, трансплантационные антигены, генетические основы совместимости донора и реципиента, клеточные и гуморальные факторы трансплантационного иммунитета).	ОПК-4
	Тема 1.2. Оценка иммунной системы человека		
	Содержание темы практического занятия	Показания для проведения клинико-иммунологического обследования больного. Методы иммунодиагностики. Интерпретация результатов иммунограмм.	ОПК-4
	<b>Модуль 2</b>		
	Тема 2.1. Аутоиммунная патология		
	Содержание темы практического занятия	Аутоиммунные расстройства. Механизм развития. Задачи иммунологической диагностики	ОПК-4 ОПК-5

		органоспецифических аутоиммунных заболеваний. Иммунотерапия аутоиммунных заболеваний.	
Тема 2.2. Первичные и вторичные иммунодефициты.			
	Содержание темы практического занятия	Первичные иммунодефициты: классификация, клиника отдельных синдромов, диагностика, принципы терапии. Вторичные иммунодефициты, диагностика, принципы терапии	ОПК-4 ОПК-5
Тема 2.3. Иммунотропная терапия.			
	Содержание темы практического занятия	Иммунотропные препараты: Классификация. Современные требования, предъявляемые к иммуномодуляторам. Характеристика препаратов, механизм их действия. Показания и противопоказания к применению.	ОПК-5
. Тема 2.4. Вакцинопрофилактика. Национальные программы вакцинации.			
	Содержание темы практического занятия	Понятие вакцин. Классификация и характеристика вакцинных препаратов. Национальные программы вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок., календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям.	ОПК-8

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

№ п/п	Наименование
1.	<p>1. Тактика ведения пациента в аллергологии : практическое руководство / под ред. Н.М. Ненашевой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.- 256 с. : ил. - (Серия «Тактика врача»). – DOI:10.33029/9704-7137-1-ALL-2022-1-256. – ISBN 978-9704-7137-1</p> <p>2. Тактика диагностики и лечения аллергических заболеваний и иммунодефицитов : практическое руководство / под ред. Р. М. Хаитова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. : ил. - (Серия "Тактика врача"). - DOI: 10.33029/9704-5200-4-TER-2019-1-152. - ISBN 978-5-9704-5200-4.</p>

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы ординатуры**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-8
<b>Модуль 1.</b>					
Тема 1.1.	Введение в иммунологию	Л, П, С	+		
Тема 1.2.	Оценка иммунной системы человека	П, С	+		
<b>Модуль 2.</b>					
Тема 2.1	Аутоиммунная патология.	П, С	+	+	
Тема 2.2	Первичные и вторичные иммунодефициты.	П, С	+	+	
Тема 2.3.	Иммунотропная терапия.	П, С		+	
Тема 2.4.	Вакцинопрофилактика. Национальные программы вакцинации.	П, С			+

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<p><b>ОПК-4</b> Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.</p> <p>ОПК-4.1. Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями</p> <p>ОПК-4.2 Направляет пациентов с различными заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования</p> <p><b>ОПК-5</b> Способность назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.</p> <p>ОПК-5.1. Назначает лечение пациентов при различных</p>	Знать	Тестирование	Результат не достигнут: имеются фрагментарные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется недостаточный теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет менее 70%	Результат минимальный: имеются общие, но не структурированные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет от 70% до 79%	Результат средний: имеются пробелы знаний об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет от 80% до 89%	Результат высокий: имеются сформированные систематические знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет 90% и более
			Знать	Собеседование	Результат не достигнут: дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых	Результат минимальный: ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей, при этом в

<p>заболеваниях и/или состояниях ОПК-5.2. Контролирует эффективность назначенного лечения и его безопасность <b>ОПК-8 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.</b> ОПК 8.1. Проводит мероприятия по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>			<p>понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.</p>	<p>ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении профессионального мышления.</p>	<p>ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы</p>	<p>ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно-следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по основной и смежным дисциплинам, рациональное мышление, способность решения сложных практических ситуаций, в том числе на основе междисциплинарного подхода.</p>
<p>ОПК 8.2. Контролирует эффективность профилактических мероприятий и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>Владеть</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>Результат не достигнут: даны неверные ответы на вопросы задачи, неполное, непоследовательное объяснение хода решения задачи, имеются грубые ошибки, отсутствует теоретическое обоснование, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>	<p>Результат минимальный: даны правильные ответы на вопросы задачи, но объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками.</p>	<p>Результат средний: даны правильные ответы на вопрос задачи, приведено подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками, объяснение хода ее решения, получены верные, но недостаточно четкие ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Результат высокий: даны правильные ответы на вопросы задачи, приведено подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, объяснение хода ее решения, даны развернутые, верные, четкие ответы на дополнительные вопросы.</p>

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

**- тестирование**

**Примеры тестовых заданий**

Вид	Код компетенции	Текст названия трудовой функции (профессиональной компетенции)/условия или вопроса задания/правильного ответа и вариантов дистракторов:
В	001	ФАГОЦИТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ И ФАГОЦИТАРНОЕ ЧИСЛО В ТЕСТЕ ФАГОЦИТОЗА ПОЗВОЛЯЮТ ОХАРАКТЕРИЗОВАТЬ
О	А	поглощающую активность фагоцитов
О	Б	хемотаксическую активность фагоцитов
О	В	адгезивную способность фагоцитов
О	Г	переваривающую активность фагоцитов
В	002	ПОД ХЕМОТАКСИСОМ КЛЕТОК ПОНИМАЮТ:
О	А	направленное движение клеток
О	Б	прилипание клеток друг к другу
О	В	поглощение бактерий фагоцитирующими клетками
О	Г	усиление функциональной активности клеток
В	003	Антигены генетически идентичного донора - это:
О	А	Аутоантигены
О	Б	Изоантигены
О	В	Аллоантигены
О	Г	Ксеноантигены

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

- 90-100% - оценка «отлично»
- 80-89% - оценка «хорошо»
- 70-79% - оценка «удовлетворительно»
- Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

## **2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля

– **собеседование.**

### **Примеры вопросов для собеседования:**

1. Дайте определение иммунитета.
2. Что такое иммунная система?
3. Что является предметом изучения иммунологией, как наукой?
4. Каково современное определение системы врожденного иммунитета?
5. Какие механизмы врожденного иммунитета Вам известны?
6. Какие клетки относятся к системе врожденного иммунитета?
7. Какие структуры распознают фагоциты на мембране патогена при реализации фагоцитоза?

### **Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется ординатору, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, показана способность свободно оперировать понятиями, умение подчеркнуть ведущие причинно-следственные связи, продемонстрированы высокая эрудиция по основной и смежным дисциплинам, рациональное мышление, способность решения сложных практических ситуаций, в том числе на основе междисциплинарного подхода.
- Оценка «хорошо» выставляется ординатору, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; ответ построен четко, логично, последовательно; по ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на достаточно профессиональном уровне. Возникли незначительные затруднения в ответе на дополнительные вопросы
- Оценка «удовлетворительно» выставляется ординатору, если ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали неполно, без должной глубины освещения поставленных вопросов, но без существенных неточностей, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении профессионального мышления.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется ординатору, если дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, употреблении терминов.

## **3 уровень – оценка навыков**

– **решение ситуационных задач;**

Вид*	Код компетенции	Наименование компетенции/ текст элемента задачи (мини-кейса)
------	-----------------	--

И	-	001
	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.
	ОПК-5	Способность назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
И	-	001
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	<p>Мужчина, 43 года, страдает рецидивирующим фурункулезом в течение 2-х лет. Направлен на консультацию иммунолога хирургом в период обострения. Неоднократно проводилось хирургическое лечение: вскрытие и санация фурункулов. Проводилось бактериологическое исследование с определением чувствительности микрофлоры к антибиотикам. При бактериологическом исследовании высевался золотистый стафилококк. С учетом полученных результатов назначалась антибиотикотерапия.</p> <p>При очередном обострении заболевания был проведен общий анализ крови с лейкоформулой, по результатам которого содержание лейкоцитов составило <math>13 \times 10^9/\text{л}</math> (при норме- <math>4,0-9,0 \times 10^9/\text{л}</math>); процентное содержание сегментоядерных нейтрофилов составило 80%, а абсолютное содержание сегментоядерных нейтрофилов – <math>10,4 \times 10^9/\text{л}</math>.</p> <p>Результаты теста фагоцитоза: фагоцитарный индекс (фагоцитарный показатель) – 50% (при норме 40-80%); фагоцитарное число – 6 частиц (при норме 4-9 частиц).</p> <p>Содержание иммуноглобулинов (IgG, IgA, IgM) сыворотки крови было в пределах нормы.</p> <p>Пациенту было рекомендовано к антибиотикотерапии подключить иммуноглобулин человека антистафилококковый.</p>
В	1	Что определяется в тесте фагоцитоза?
В	2	Укажите нормальные значения процентного и абсолютного содержания сегментоядерных нейтрофилов в периферической крови.
В	3	Какие изменения в содержании лейкоцитов периферической крови характерны для гнойно-воспалительных заболеваний?
В	4	Правомерным ли было назначение тестов, характеризующих состояние фагоцитарного звена?
В	5	Охарактеризуйте состав и назначение иммуноглобулина человека антистафилококкового.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если ординатором даны правильные ответы на вопросы задачи, приведено подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, объяснение хода ее решения, даны развернутые, верные, четкие ответы на дополнительные вопросы.

- оценка «хорошо» выставляется, если ординатором даны правильные ответы на вопрос задачи, приведено подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками, объяснение хода ее решения, получены верные, но недостаточно четкие ответы на дополнительные вопросы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если ординатором даны правильные ответы на вопросы задачи, но объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ординатором даны неверные ответы на вопросы задачи, неполное, непоследовательное объяснение хода решения задачи, имеются грубые ошибки, отсутствует теоретическое обоснование, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

**Промежуточная аттестация (зачет)** по дисциплине проводится в форме собеседования по билетам.

**Критерии оценки:**

- - «Зачтено» - выставляется при условии, если ординатор показывает хорошие знания учебного материала по теме, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы.
- - «Не зачтено» - выставляется, если ординатор обладает отрывочными знаниями по теме, не может правильно ответить на большинство вопросов билета.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**7.1. Основная учебная литература**

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров
1.	Хаитова, Р. М. Тактика диагностики и лечения аллергических заболеваний и иммунодефицитов : практическое руководство/ под ред. Р. М. Хаитова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-5200-4. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452004.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452004.html</a>	ЭМБ Консультант врача
2.	Хаитова, Р. М. Аллергология и клиническая иммунология / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. (Серия "Клинические рекомендации") - ISBN 978-5-9704-5010-9. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450109.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450109.html</a>	ЭМБ Консультант врача
3.	Хаитов, Р. М. Аллергология и иммунология / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2830-6. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428306.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428306.html</a>	ЭМБ Консультант врача

## 7.2. Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров
1.	Иммунология по Ярилину : учебник / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с. - ISBN 978-5-9704-4552-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445525.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445525.html</a>	ЭБС Консультант студента
2.	Хаитов, Р. М. Иммунология. Атлас / Хаитов Р. М. , Гариб Ф. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html</a>	ЭБС Консультант студента
3.	Москалев, А. В. Аутоиммунные заболевания : диагностика и лечение : : руководство для врачей / А. В. Москалев, А. С. Рудой, В. Н. Цыган, В. Я. Апчел. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5441-1. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454411.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454411.html</a>	ЭМБ Консультант врача
4.	Делягин, В. М. Первичные иммунодефициты в педиатрической практике / Делягин В. М. , Садовникова И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5335-3. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453353.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453353.html</a>	ЭМБ Консультант врача
5.	Шамшева, О. В. Клиническая вакцинология / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3464-2. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html</a>	ЭМБ Консультант врача

Ответственное лицо  
библиотеки Университета

  
(подпись)

  
(ФИО)

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ  
[http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). <http://elibrary.ru>
6. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>  
Правообладатель: компания Springer Nature.
7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант».
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**Изучение программы курса.** На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

**Требования к проведению индивидуального собеседования.** Собеседование проводится по заранее известному ординаторам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

**Требования к заданиям на оценку умений и навыков.** Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Пакет прикладных программ OFFICE в составе: текстовый редактор, электронная таблица, система подготовки презентаций, база данных.

Все программное обеспечение имеет лицензию и/или своевременно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС**

<p><b>Наименование дисциплины:</b> <b>“Иммунология”</b></p>	<p>1. Учебные комнаты (каб. 511, 514):          - проекционная и мультимедийная аппаратура (ноутбук с мультимедиа-проектором 2 шт.);          - информационный стенд (1 шт.);          - иллюстративные материалы (тематические таблицы, диагностические схемы, статистические диаграммы);</p> <p>2. Лекционная аудитория (каб.513):          - проекционная и мультимедийная аппаратура (ноутбук с мультимедиа-проектором 1 шт.);</p> <p>3. Кабинет учебно-вспомогательного персонала (каб. 510):          - компьютер, с доступом к сети интернет и доступом к электронным образовательным ресурсам (1 шт.), МФУ (1 шт.);          - микроскопы (8 шт.);</p> <p>4. Диагностические кабинеты:          - Процедурный кабинет (противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, облучатель бактерицидный, стол для приготовления разведений аллергенов и проведения АСИТ, стол для проведения кожных диагностических тестов, оборудование для производства тестов с аллергенами, аллергены для диагностики и лечения, разводящая жидкость для аллергенов, тест-контрольная жидкость и раствор гистамина);          - Кабинет врача аллерголога-иммунолога (используются клинические истории болезни, амбулаторные карты пациентов, оснащение – тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, аппарат для</p>	<p>Адрес:          Казань,          Оренбургский тракт, 138,          поликлиника РКБ МЗ РТ, терминал №4, 5 этаж.</p>
---	---	---

	<p>измерения артериального давления, термометр, медицинские весы, ростометр, сантиметровые ленты, небулайзер, пикфлоуметр);</p> <p>- Лаборатория клинической иммунологии (микроскоп).</p> <p>- Аудитории для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p><u>Оснащение:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>420012, г.Казань, ул.Бутлерова, 49</p> <p>Научная библиотека КГМУ, читальный зал открытого доступа 2 этаж, кабинеты 202,204</p>
--	---	--

Заведующий кафедрой

Скороходкина О.В.  
(фамилия, имя, отчество)

  
(подпись)