

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе
 к.м.н., доцент Шевченко О.А.

« 30 июля » 20 16 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИММУНОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

<p>Специальность</p> <p>Квалификация выпускника</p> <p>Форма обучения</p> <p>Факультет</p> <p>Кафедра-разработчик рабочей программы</p>	<p>31.05.03 «Стоматология»</p> <p>врач-стоматолог общей практики</p> <p>очная</p> <p>стоматологический</p> <p>микробиологии, иммунологии и</p> <p>вирусологии</p>
--	---

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч	Лаб. прак- тикум, ч	Практ. занятий ч	Клини- ческих практ. занятий ч	Семи- наров ч	СРС, ч	КР, ч	Экза- мен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.									
IV	2	72	16		32			24			зачет
Итого	2	72	16		32			24			зачет

Кемерово 2016

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Иммунология – клиническая иммунология» являются овладение знаниями об общих закономерностях развития функционирования иммунной системы при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов, а также принципов диагностики, иммунокоррекции и профилактики болезней иммунной системы.

1.1.2. Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представлений о предмете иммунологии и об иммунной системе как одной из систем организма необходимой для поддержания субъективной индивидуальности;
- освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
- приобретение студентом знаний об общей клинической иммунологии с аллергологией;
- изучение причин и патогенеза основных иммунных нарушений: аутоиммунных, аллергических, иммунодефицитных;
- освоение студентом основ рациональной иммунодиагностики, используя методы оценки иммунного статуса и интерпретация результатов иммунного обследования;
- приобретение студентом знаний об иммунитете слизистых оболочек и особенностях иммунной защиты тканей ротовой полости и челюстно-лицевой области;
- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных), проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области;
- изучение принципов коррекции основных нарушений иммунной системы: аутоиммунных, аллергических, иммунодефицитных;
- освоение студентом знаний иммунных нарушений в патогенезе различных стоматологических заболеваний;

1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

1.2.1 Дисциплина относится к базовой / вариативной части Блока 1.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

«Философия, культурология», «Биоэтика», «Психология, педагогика», «История медицины», «Латинский язык», «Физика, математика», «Химия», «Биология», «Анатомия человека - анатомия головы и шеи», «Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта», «Медицинская информатика», «Биологическая химия - биохимия полости рта», «Фармакология», «Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области, «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта».

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

«Патофизиология – патофизиология головы и шеи», «Эпидемиология», «Гигиена», «Общая хирургия», «Инфекционные болезни», «Фтизиатрия», «Дерматовенерология», «Медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Пропедевтика», «Кариесология и заболевания твердых тканей зубов», «Пародонтология», «Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта», «Хирургия полости рта», «Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта», «Клиническая стоматология», «Онкостоматология и лучевая терапия», «Детская стоматология».

В основе преподаваемой дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Организационно-управленческая.
2. Психолого-педагогическая.
3. Научно-исследовательская.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК) при освоении ООП ВО, реализуемой ФГОС ВО

№	Компетенции		Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня			
	Код	Содержание компетенции (или ее части)	Иметь представление	Знать	Уметь	Владеть
1	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	о ситуациях учебного, профессионального, социально-профессионального, учебно-научного общения;	способы и методы анализа нестандартных ситуаций;	анализировать учебный материал посредством написания конспектов, терминологических словарей, рефератов (эссе), докладов;	навыками анализа и логического мышления, навыками публичной речи, морально-этической аргументации;
2	ОПК-1	готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационных технологий, коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (компетенция формируется частично)	- об основных представлениях окружающего материального мира	- выдающихся деятелей медицины и выдающиеся медицинские открытия по иммунологии - методы иммунологических исследований	- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - пользоваться биологическим оборудованием;	- навыками анализа и логического мышления, навыками публичной речи, морально-этической аргументации.

3	<p>готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>- об основных закономерности, лежащие в основе взаимодействия между микро и макроорганизмом</p>	<p>- биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях при взаимодействии с микроорганизмами</p>	<p>- проводить точную постановку задачи и определять приоритеты при решении профессиональных проблем; - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); - интерпретировать результаты эксперимента</p>	<p>- иммунологическим понятиям аппаратом</p>
4	<p>готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (компетенция формируется частично)</p>	<p>- об иммунологических препаратах и иммуноотерапии</p>	<p>- характеристику иммунобиологических препаратов для специфической иммуноотерапии инфекционных болезней, для повышения неспецифической резистентности организма - характеристику, способы получения, показания к применению сывороточных препаратов, лечебных бактериофагов и пробиотиков в стоматологической практике</p>	<p>- выбрать иммунобиологических препаратов для адекватной иммуноотерапии инфекционных заболеваний полости рта.</p>	<p>- навыками применения иммунобиологических препаратов для иммуноотерапии</p>
5	<p>способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических состояний</p>	<p>- о роли иммунологических механизмов в развитии стоматологических состояний</p>	<p>- вид материала для серодиагностики при различных патологических состояниях</p>	<p>обосновать влияние иммунопатологических состояний (иммунологических реакций),</p>	<p>-навыками оценивать результаты серологических реакций,</p>

	<p>ческих процессов в организме человека для решения профессиональных задач (компетенция формируется частично)</p>	<p>гических заболеваний.</p>	<p>ческих процессах у стоматологических больных бактериальной, вирусной, грибковой этиологии, условия доставки в лабораторию</p>	<p>мунодефицитов, аутоиммунных и аллергии) на развитие заболеваний (в том числе стоматологических - интерпретировать результаты серологических, аллергологических методов исследования для выявления патологических процессов в органах и системах больших (в том числе стоматологических)</p>	<p>- навыками оценивать результаты кожно-аллергических проб. навыками оценивать результаты исследований при иммунологических состояниях</p>
6 ПК-1	<p>способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включение в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (компетенция формируется частично)</p>	<p>- об основных принципах иммунопрофилактики инфекционных заболеваний, в том числе стоматологических</p>	<p>- классификацию и характеристику вакцин -календарь обязательных прививок (вакцины, сроки вакцинации и ревакцинации)</p>	<p>-обосновывать необходимость проведения профилактических мероприятий</p>	<p>- навыками выбора иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и иммуноотерапии инфекционных заболеваний</p>

7	<p>готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания (компетенция формируется частично)</p>	<p>- о структуре и функции иммунной системы, ее возрастных особенностях, механизмах развития и функционирования</p>	<p>- основные методы иммунодиагностики, методы оценки иммунного статуса и показания к применению иммунотропной терапии.</p>	<p>обосновывать необходимость иммунологического обследования больного</p>	<p>- навыками оценки результатов состояния иммунного статуса макроорганизма.</p>
8	<p>способность к участию в проведении научных исследований</p>	<p>- об объектах, предмете и методах исследования - о подходах к решению исследовательских задач.</p>	<p>- как обосновать актуальность выбранной темы, постановить цель и конкретные задачи исследования - работу с учебной, учебно-методической литературой, интернет-ресурсами, нормативно-справочными источниками, периодической литературой. - требования к подготовке, рефератов, докладов и выступлений на конференции - программы Word, Microsoft PowerPoint</p>	<p>- анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения - представлять полученные результаты в виде научных отчетов и научных публикаций. - составлять выступления-презентации и писать рефераты</p>	<p>- теорией и навыками практической работы в области иммунологии</p>

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость всего		Семестры
		В зачетных единицах (ЗЕ)	В академических часах (ч)	4 Трудоемкость по семестрам (ч)
Аудиторная работа, в том числе		1,3	48	48
Лекции (Л)		0,4	16	16
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		0,9	32	32
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе НИРС		0,7	24	24
Промежуточная аттестация	зачет (З)			зачет
	экзамен (Э)			
Зачет				зачет
ИТОГО		2	72	72

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

2.1. Учебно-тематический план занятий

2.2.

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Из них:					СРС	Формы текущего контроля
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С		
	Раздел 1. Структуры и функции иммунной системы	IV		8	-	12	-	-	8	Устный опрос (УО-1), тестирование (ПР-1), проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
1	<i>Тема 1. Введение в иммунологию. Иммунитет. Механизмы врожденного иммунитета.</i>	IV		2	-	3	-	-	2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола

										ПЗ и вне-аудиторной письменной СРС.
2	<i>Тема 2. Антигены и антитела.</i>	IV		2	-	3	-	-	2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола
3	<i>Тема 3. Структурно-функциональная организация иммунной системы организма. Приобретенный иммунитет.</i>	IV		2	-	3	-	-	2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола
4	<i>Тема 4. Иммунный ответ. Иммунитет полости рта: механизмы врожденного и приобретенного иммунитета.</i>	IV		2		3			2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола
Раздел 2. Иммунодиагностические реакции.		IV				9			6	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
5	<i>Тема 5. Основы серологии. Комплементнезависимые серологические реакции: реакция агглютинации и реакция преципитации.</i>	IV			-	3	-	-	2	УО, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
6	<i>Тема 6. Комплементзависимые серологические реакции: реакции иммунного лизиса и РСК. Реакции с мечеными антигенами и антителами: РИФ, ИФА, РИА. Контрольная точка по темам 1-6</i>	IV			-	3			2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.

7	Тема 7. Методы оценки иммунного статуса. Иммунобиологические препараты.	IV			-	3	-	-	2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
Раздел 2. Иммунная система и патология		IV	36	8		11			10	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
8	Тема 8. Иммунопатологические состояния и их проявления в полости рта.	IV		2	-		-	-	2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
9	Тема 9. Аллергия. Проявления аллергических реакций в полости рта.	IV		2	-	3			2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
10	Тема 10. Аутоиммунная патология. Вирусные гепатиты.	IV		2	-	1,5	-	-	2	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
11	Тема 11. Иммунодефицитные состояния. ВИЧ-инфекция и	IV		2	-	1,5	-	-	2	УО, ПР-1, проверка

	<i>СПИД. Проявления ВИЧ-инфекции в полости рта.</i>									умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
1 2	Тема 12. Итоговое по разделу 2	IV		-	-	2	-	-	2	УО, ПР-1
	ЗАЧЕТ	IV								
	Всего	72	72	16		32			24	

2.3. Лекционные (теоретические) занятия

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во ч	Се-мestr	Результат обучения, формируемые компетенции
Раздел 1. Структуры и функции иммунной системы			8	IV	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
1	<i>Тема 1. Введение в иммунологию. Иммунитет. Механизмы врожденного иммунитета.</i>	1. Предмет изучения иммунологии. 2. Факторы неспецифической защиты макроорганизма. 3. Неспецифическая реактивность полости рта.	2	IV	Формирование понятийного словаря по иммунологии. Формирование знаний по механизмам врожденного иммунитета.
2	<i>Тема 2: Антигены. Антитела.</i>	1. Понятие антигена, свойства, структура, классификация антигенов. 2. Антигены микроорганизмов. 3. Определение понятия антитело, свойства и функции. 2. Структура иммуноглобулина, классы антител, эпители антител.	2	IV	Формирование знаний об антигенах и их роли в иммунном ответе. Формирование знаний об антителах и их роли в формировании гуморального иммунитета.

3	<i>Тема 3. Структурно-функциональная организация иммунной системы организма. Приобретенный иммунитет.</i>	1. Свойства иммунной системы. 2. Органы и клетки иммунной системы. 3. Онтогенез иммунной системы.	2	IV	Формирование знаний о структурно-функциональной организации иммунной системы.
4	<i>Тема 4. Иммунный ответ. Иммунитет полости рта: механизмы врожденного и приобретенного иммунитета.</i>	1. Антиген-представляющие клетки. 2. Межклеточные взаимодействия. 3. Клеточный и гуморальный иммунный ответ. 4. Механизмы специфического иммунитета полости рта.	2	IV	Формирование знаний о кооперации клеток в иммунном ответе и апоптозе, о роли цитокинов.
Раздел 3. Иммунная система и патология			8	IV	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
5	<i>Тема 5. Иммунопатологические состояния и их проявления в полости рта.</i>	1. Понятие аутоиммунных состояний и заболеваний, классификация, проявления в полости рта. 2. Этиология вирусных гепатитов, таксономическое положение вирусов и их свойства. 3. Механизмы иммунного воспаления при вирусных гепатитах. 4. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	2	IV	Формирование знаний об аутоиммунных состояниях и их проявлениях в полости рта. Формирование знаний об этиологии вирусных гепатитов, свойствах вирусов и патогенезе заболеваний.

6	Тема 6. Иммунодефициты и их проявления в полости рта.	1. Понятие иммунодефицитного состояния, классификация. 2. ВИЧ-инфекция и СПИД. 3. Методы лабораторной диагностики.	2	IV	Формирование знаний по иммунодефицитным состояниям и их проявлениям в полости рта. Формирование знаний о возбудителе ВИЧ-инфекции, патогенезе ВИЧ-инфекции и СПИД, методах лабораторной диагностики
7	Тема 7. Аллергия. Проявления аллергических реакций в полости рта.	1. Понятие иммунопатология, виды. 2. Понятия «аллергия», «аллерген», «сенсibilизация» классификация по Джеллу и Кумбсу, механизма. 3. Проявления аллергических реакций в полости рта.	2	IV	Формирование знаний о механизмах аллергических реакций и их проявлениях.
8	Тема 8. Аутоиммунная патология. Вирусные гепатиты.	1. Понятия «аутоиммунные реакции» и «аутоиммунные заболевания». 2. Этиология и патогенез. 3. Вирусы с гемоконтактным механизмом передачи, таксономия, структура, свойства, эпидемиология, патогенез, профилактика и лечение.	2	IV	Формирование знаний о микозах, о механизмах развития оппортунистической инфекции, методах лабораторной диагностики.
ИТОГО			16		

2.3. Лабораторные (теоретические) занятия – рабочим учебным планом не предусмотрены

2.4. Практические занятия

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во ч	Се-местр	Формы кон-троля	Результат обучения, формируемые компетенции
Раздел 1. Структуры и функции иммунной системы			12	IV		
1	<i>Тема 1. Введение в иммунологию. Иммунитет. Механизмы врожденного иммунитета</i>	1. Предмет изучения иммунологии. 2. Факторы неспецифической защиты макроорганизма.	3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
2	<i>Тема 2. Антигены и антитела.</i>	1. Понятие антиген, свойства, структура, классификация антигенов. 2. Антигены микроорганизмов. 3. Определение понятия антитело, свойства и функции. 2. Структура иммуноглобулина, классы антител, эпитопы антител.	3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
3	<i>Тема 3. Структурно-функциональная организация иммунной системы организма. Приобретенный иммунитет.</i>	1. Свойства иммунной системы. 2. Органы и клетки иммунной системы. 3. Онтогенез иммунной системы.	3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
4	<i>Тема 4. Иммунный ответ. Иммунитет полости рта: механизмы врожденного и приобре-</i>	3. Неспецифическая реактивность полости рта.	3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, про-	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-

	<i>тенного иммунитета.</i>				верка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	18
Раздел 2. Иммунодиагностические реакции.			9	IV		
5	<i>Тема 5. Основы серологии. Комплементнезависимые серологические реакции: реакция агглютинации и реакция преципитации</i>	1. Взаимодействие антигенов с антителами. 2. Понятие авидность и аффинитет. 3. Механизм основных серологических реакций	3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
6	<i>Тема 6. Комплементзависимые серологические реакции: реакции иммунного лизиса и РСК. Реакции с мечеными антигенами и антителами: РИФ, ИФА, РИА. Контрольная точка по темам 1-6</i>		3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
7	<i>Тема 7. Методы оценки иммунного статуса. Иммунобиологические препараты.</i>	1. Методы оценки иммунного статуса первого и второго уровня 2. Иммунобиологические препараты, понятие, классификацию. 3. Препараты лечебно-профилактические и диагностические.	3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
Раздел 3. Иммунная система и патология			11	IV		
7	<i>Тема 8. Иммунопатологические состояния и их проявления в полости рта.</i>	1. Понятие иммунодефицитного состояния, классификация. 2. Классифи-	3	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18

		<p>кация первичных иммунодефицитов и их проявления</p> <p>3. Классификация вторичных иммунодефицитов и их проявления</p>			внеаудиторной письменной СРС.	
8	<p><i>Тема 9. Аллергия. Проявления аллергических реакций в полости рта.</i></p>	<p>1. Понятие иммунопатология, виды.</p> <p>2. Понятия «аллергия», «аллерген», «сенситизация» классификация по Джеллу и Кумбсу, механизма.</p> <p>3. Проявления аллергических реакций в полости рта.</p>	3	IV	<p>УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</p>	<p>ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18</p>
	<p><i>Тема 10. Аутоиммунная патология. Вирусные гепатиты.</i></p>	<p>1. Понятие аутоиммунных состояний и заболеваний, классификация, проявления в полости рта.</p> <p>2. Этиология вирусных гепатитов, таксономическое положение вирусов и их свойства.</p> <p>3. Механизмы иммунного воспаления при вирусных гепатитах.</p> <p>4. Методы лабораторной диагностики вирусных ин-</p>	1,5	IV	<p>УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</p>	<p>ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18</p>

		фекций.				
10	<i>Тема 11. Иммунодефицитные состояния. ВИЧ-инфекция и СПИД. Проявления ВИЧ-инфекции в полости рта.</i>	1. Таксономическое положение ВИЧ, морфологию, строение, жизненный цикл 2. Патогенез и иммунология ВИЧ-инфекции 3. ВИЧ-инфекция и СПИД. 4. Методы лабораторной диагностики.	1,5	IV	УО, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
	ЗАЧЕТ		2	IV	УО, ПР-1	
	Всего		32			

2.5. Клинические практические занятия – рабочим учебным планом не предусмотрены.

2.6. Семинары - рабочим учебным планом не предусмотрены.

2.7. Самостоятельная работа студентов

Наименование раздела, темы	Вид СРС	Часы	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
Раздел 1. Структуры и функции иммунной системы		8		
<i>Тема 1. Введение в иммунологию. Иммуитет. Механизмы врожденного иммунитета</i>	Вид СРС 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций.	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<i>Тема 2. Антигены и антитела</i>	Вид СРС 2. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблицы	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<i>Тема 3. Структурно-функциональная организация иммунной системы организ-</i>	Вид СРС 3. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7,

<i>ма. Приобретенный иммунитет.</i>	лекций.			ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<i>Тема 4. Иммунный ответ. Иммунитет полости рта: механизмы врожденного и приобретенного иммунитета</i>	Вид СРС 4. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций.	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
Раздел 2. Иммунодиагностические реакции.		6		
<i>Тема 5. Основы серологии. Комплементнезависимые серологические реакции: реакция агглютинации и реакция преципитации.</i>	Вид СРС 5. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблицы	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<i>Тема 6. Комплементзависимые серологические реакции: реакции иммунного лизиса и РСК. Реакции с мечеными антигенами и антителами: РИФ, ИФА, РИА.</i>	Вид СРС 6. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблицы (письменная работа - ПР)	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<i>Тема 7. Методы оценки иммунного статуса. Иммунобиологические препараты.</i>	Вид СРС 7. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблицы	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
Раздел 2. Иммунная система и патология		10		
<i>Тема 8. Иммунопатологические состояния и их проявления в полости рта.</i>	Вид СРС 8. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблицы (письменная работа-ПР)	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<i>Тема 9. Аллергия. Проявления аллергических реакций в полости рта.</i>	Вид СРС 9. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблицы	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1,

				ПК-5, ПК-18
Тема 10. Аутоиммунная патология. Вирусные гепатиты.	Вид СРС 10. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблиц (письменная работа)	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
Тема 11. Иммунодефицитные состояния. ВИЧ-инфекция и СПИД. Проявления ВИЧ-инфекции в полости рта.	Вид СРС 11. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. Составление и заполнение таблиц (письменная работа)	2	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
Тема 15. Итоговое по разделам 1-3.	Вид СРС 12. Работа с вопросами для самопроверки.	2	(ПР-2) Контрольная работа	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
ИТОГО		24		

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. В учебном процессе кафедры микробиологии, иммунологии и вирусологии применяются следующие образовательные технологии:

Лекционные (теоретические) занятия:

4. традиционные лекции,
5. лекции-визуализации,

Практические занятия:

6. обучение на основе опыта,
7. междисциплинарное обучение,
8. мастер-классы,
9. тренинги,
10. работа в команде,
11. контекстное обучение
12. просмотр видеофильмов

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом и составляет 25% от аудиторных практических занятий, что соответствует 12 часам.

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Метод интерактивного обучения	Кол-во час
---	---------------------------------	---------------------	------------	-------------------------------	------------

1	Раздел 1. Структуры и функции иммунной системы	ПЗ	12	Мастер-классы Обучение на основе опыта Контекстное обучение Тренинги Работа в команде	5
2	Раздел 2. Иммунодиагностические реакции.	ПЗ	9	Мастер-классы Обучение на основе опыта Контекстное обучение Тренинги Работа в команде	3
3	Раздел 3. Иммунная система и патология	ПЗ	11	Мастер-классы Обучение на основе опыта Контекстное обучение Тренинги Работа в команде	4
ИТОГО			32		12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды и формы контроля знаний

Результаты освоения (знания, умения, владения)	Вид контроля	Формы контроля	Разделы	Коэффициент веса-мости
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18	Текущий	(ПР-1) Тесты (УО) Устный опрос Проверка ПР	1	0,3
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18	Текущий	(ПР-1) Тесты (УО) Устный опрос Проверка ПР		0,3
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18	Текущий	(ПР-1) Тесты (УО) Устный опрос Проверка ПР	2	0,3
	Итоговое по разделам 1-3.	(ПР-2) Контрольная работа	2	0,1
Итого				1,0

4.2 Контрольно-диагностические материалы.

4.2.1. Список вопросов для подготовки к зачёту (в полном объёме):

1. Врожденный иммунитет, понятие, свойства. Классификация врожденных факторов иммунитета.
2. Клеточно-тканевые факторы врожденного иммунитета:
 - 1) Барьерная функция кожи и слизистых оболочек.
 - 2) Колонизационная резистентность, обеспечиваемая нормальной микрофлорой тела человека. Понятие о биопленках.

- 3) Воспаление. Фагоцитоз. Клетки, участвующие в фагоцитозе. Фазы и механизмы фагоцитоза.
- 4) Ареактивность клеток и функция естественных киллеров.
3. Гуморальные факторы врожденного иммунитета:
 - 1) Система комплемента, свойства, пути активации.
 - 2) Интерфероны, свойства, классы. Механизм противовирусной активности интерферонов.
 - 3) Защитные белки сыворотки крови: β -лизины, эритрины, плакины, фибронектин, лейкины, белки острой фазы.
4. Выделительные (функциональные) факторы врожденного иммунитета.
5. Понятие «Иммунитет». Общебиологическое значение иммунитета;
6. Иммунная система организма, ее особенности;
7. Состав иммунной системы:
 - 1) органы иммунной системы (центральные и периферические), их функции;
 - 2) клетки иммунной системы (макрофаги, АПК, Т- и В-лимфоциты), их функции;
 - 3) молекулы иммунной системы (факторы межклеточного взаимодействия), их функции.
- Цитокины и хемокины. Рецепторы для цитокинов и хемокинов.
8. Иммуноглобулины, понятие. Свойства антител. Формы существования иммуноглобулинов.
9. Характеристика иммуноглобулинов: IgM, IgG, IgA, IgE, IgD.
10. Структура иммуноглобулинов. Морфофункциональные особенности иммуноглобулинов. Типы эпитопов и валентность антител.
11. Моноклональные антитела, этапы получения моноклональных антител.
12. Антигены главного комплекса гистосовместимости. Общее понятие. Характеристика антигенов МНС.
13. Понятие «Иммунный ответ». Основные «задачи» иммунного ответа. Признаки иммунного ответа.
14. Виды иммунного ответа. Фазы иммунного ответа;
15. Рецепторы фагоцитов для распознавания патогенов (рецепторы «мусорщики» и углеводные рецепторы, Toll-подобные рецепторы);
16. Рецепторы патогенов для клеток иммунной системы;
17. Рецепторы В- и Т-лимфоцитов (рецепторы BCR и TCR, корецепторные комплексы и молекулы);
18. Клеточный иммунный ответ, основные этапы;
19. Гуморальный иммунный ответ, основные этапы. Особенности иммунного ответа на Т-независимые антигены.
20. Иммунная защита полости рта: основные уровни и их характеристика.
21. Врожденная защита полости рта:
 - 21.1. Поверхности полости рта:
 - а) барьерная функция слизистой оболочки;
 - б) дефенсины;
 - в) кальпротектин;
 - г) муциновый слой;
 - д) десквамация и эпителиальные рецепторы для антител;
 - е) приобретенная пелликула эмали;
 - ж) нормальная микрофлора полости рта;
 - 21.2. Жидкая фаза:
 - а) слюна;
 - б) муцин, агглютинин и белок эбнеровских желёз;
 - в) гистатины;
 - г) цистатины;
 - д) секреторный ингибитор лейкоцитарных протеаз и тромбоспондин;
 - е) хромогранин, пероксидазы и лактоферрин.

22. Местный приобретенный иммунитет:
 - 22.1. Гуморальный иммунитет слизистой оболочки;
 - 22.2. Клеточный иммунитет слизистой оболочки;
23. Особенности иммунного ответа у детей (иммунопедиатрия).
24. Особенности иммунного ответа у лиц старческого возраста (иммуногеронтология).
25. Параметры оценки иммунного статуса в клинической практике.
26. Практическое значение оценки иммунного статуса.
27. Понятие об иммуотропной терапии (иммуномодуляторы).
28. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний (иммунопрофилактика):
 - 1) классификация вакцин;
 - 2) живые вакцины;
 - 3) убитые вакцины;
 - 4) вакцины из протективных антигенов;
 - 5) анатоксины;
 - 6) комбинированные вакцины;
 - 7) применение вакцин, показания противопоказания и осложнения;
 - 8) календарь обязательных прививок.
29. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний (иммунотерапия):
 - 1) классификация сывороточных препаратов;
 - 2) лечебные сыворотки;
 - 3) лечебные иммуноглобулины.
30. Препараты нормальной микрофлоры тела человека, принципы получения, классификация.
31. Иммунные препараты для диагностики инфекционных заболеваний:
 - 1) диагностические сыворотки;
 - 2) диагностикумы;
 - 3) препараты (диагностикумы) для постановки аллергических проб;
 - 4) препараты для постановки анитоксических проб.
32. Бактериофаги лечебно-профилактические и диагностические.
33. Антигены, их природа и свойства.
34. Структура антигенов. Понятие валентность антигена. Гаптены.
35. Антитела, их природа, классификация, свойства.
36. Структура антител, Эпитопы антител.
37. Взаимодействие антигена с антителом. Понятие аффинитет и авидность. Полные и неполные антитела.
38. Бактериальные антигены, их характеристика.
39. Реакция агглютинации, методы постановки, цели использования.
40. Реакция преципитации, компоненты, цель постановки.
41. Использование реакций иммунитета в бактериологическом методе исследования.
42. Комплемент, свойства, пути активации.
43. Реакция лизиса. Бактериолиз *in vitro* и *in vivo*.
44. Гемолиз. Титрование комплемента. Титр и рабочая доза комплемента.
45. Реакция связывания комплемента, компоненты, механизм, цель использования.
46. Современные серологические реакции с меткой: РИФ, ИФА, РИА, цель использования, методы постановки.

Примеры билетов для сдачи зачета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ

Дисциплина «Иммунология – клиническая иммунология»
Специальность «Стоматология»

Билет № 9

1. Иммунная защита полости рта: основные уровни и их характеристика.
2. Вакцины: классификация, применение вакцин, показания противопоказания и осложнения;

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой, д.м.н. Л.А. Леванова

« _____ » _____ 201 г

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ

Дисциплина «Иммунология – клиническая иммунология»
Специальность «Стоматология»

Билет № 29

1. Врожденный иммунитет, понятие, свойства. Классификация врожденных факторов иммунитета.
2. Иммунодефициты, понятие, классификация. Первичные и вторичные иммунодефициты.

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой, д.м.н. Л.А. Леванова

« _____ » _____ 201 г

4.2.2. Тестовые задания предварительного контроля (примеры): не предусмотрены

4.2.3. Тестовые задания текущего контроля (примеры):

Тестовые задания по разделу " Структуры и функции иммунной системы".

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Для антигенов главного комплекса системы гистосовместимости характерны следующие признаки:

- а) антигены МНС уникальны для каждого организма и определяют его биологическую индивидуальность;
- б) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на два класса;
- в) МНС одинаковы у всех теплокровных организмов;
- г) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на четыре класса;

2. К иммунокомпетентным клеткам относятся:

- а) Т-лимфоциты;
- б) В-лимфоциты;
- в) макрофаги;
- г) НК-клетки.

3. Первичный иммунный ответ после введения антигена развивается:

- а) через 1–2 дня;
- б) через 3–4 дня;
- в) через 5–6 дней;
- г) через 7–10 дней;
- д) через 10–12 дней.

4. К специфическим факторам защиты организма относится:

- а) антителообразование;
- б) гиперчувствительность немедленного типа;
- в) иммунологическая память;
- г) иммунологическая защита, осуществляемая комплементом, интерфероном, некоторыми белками крови.

Эталон ответов на ТЗ по разделу "Структуры и функции иммунной системы».

1 а, б; 2 а, б, в; 3 б; 4 а, б, в.

4.2.4. Ситуационные задачи (обучающие) (примеры):

Ситуационные задачи по разделу
"Иммунная система и патология"

Задача 1

Мужчина, 25 лет, обратился к врачу с жалобами на повышение температуры (в течение недели), частый жидкий стул, потерю веса, ночную потливость. Увеличились лимфоузлы (лимфоаденопатия). Врач заподозрил у больного ВИЧ-инфекцию (СПИД).

Вопросы:

1. Каким образом можно подтвердить предварительный диагноз?
2. Какие препараты целесообразно назначить для лечения, если предполагаемый диагноз подтвердился?

Эталон ответа к задаче № 1

1. Определение количества CD4-лимфоцитов (хелперов), ИФА и РПГА с антигенами ВИЧ, ПЦР.
2. Нуклеозидные и нуклеотидные ингибиторы обратной транскриптазы, ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы, ингибиторы протеазы, ингибиторы слияния вирусной и клеточной мембран.

4.2.5. Список тем рефератов:

№№	Тема
1	Нобелевские лауреаты по медицине и биологии за последние 100 лет, оказавшие влияние на развитие иммунологии.
2	Заслуги отечественных ученых в иммунологии.
3	Вакцинация: за и против. Вакцины национального календаря профилактических прививок.
4	Препараты на основе готовых антител, классификация, получение, применение. Способы преодоления сывороточной болезни и анафилактического шока.
5	Иммунная система человека.
6	Антигены главного комплекса гистосовместимости.
7	Местный иммунитет полости рта.
8	Клеточные и молекулярные факторы адаптивного иммунитета полости рта.
9	Иммунное регулирование резидентной микрофлорой полости рта.
10	Роль воспаления в развитии иммунного ответа.
11	Иммунология кариеса зубов и перспективы создания вакцины.
12	Аллергические реакции полости рта.
13	Иммунодефицитные состояния в стоматологической практике.
14	Аутоиммунные заболевания полости рта.
15	Иммуотропная терапия в стоматологической практике.
16	Местное применение иммуномодуляторов в стоматологической практике.
17	Варианты иммунной реактивности пациентов и иммунобактериологические параллели в развитии одонтогенной инфекции.
18	Иммунокомплексные синдромы.
19	Иммунопатология пародонтита.
20	Цитокины, классификация и их функции.

4.2.6. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисци-	B	95-91	5

плинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.			
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	С	90-86	4 (4+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	С	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	Е	75-71	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Е	70-66	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их су-	Е	65-61	3 (3-)

<p>ществленных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>			
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>	Fx	60-41	2 Требуется передача
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.</p>	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ИГА) не предусмотрены.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1	Электронная библиотечная система «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс] / Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа. – М., 2016. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru карты индивидуального доступа.	1 по договору
2	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru карты индивидуального доступа.	1 по договору
3	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] / Консорциум «Контекстум». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.rucont.ru через IP-адрес академии.	1 по договору

4	Информационно-справочная система «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / Консорциум «Кодекс». – СПб., 2016. – Режим доступа: сетевой офисный вариант по IP-адресу академии.	1 по договору
5	«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Котельники, 2016. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru с любого компьютера академии, подключенного к сети Интернет; с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору
	Интернет-ресурсы:	
1	http://www.kemsma.ru/mediawiki/index.php/Кафедра_микробиологии,_иммунологии_и_вирусологии_КемГМА	
2	http://www.antibiotic.ru	
3	http://www.mycology.ru	
4	http://www.rusmedserv.com/microbiology/articles	
5	http://www.med-library.info	
	Программное обеспечение:	
1	Операционная система - Linux	1
	Компьютерные презентации:	
1	<i>Введение в иммунологию. Иммунитет. Механизмы врожденного иммунитета.</i>	1
2	<i>Антигены. Антитела.</i>	
3	<i>Структурно-функциональная организация иммунной системы организма. Приобретенный иммунитет.</i>	1
4	<i>Иммунный ответ. Иммунитет полости рта: механизмы врожденного и приобретенного иммунитета</i>	1
5	<i>Иммунопатологические состояния и их проявления в полости рта.</i>	1
6	<i>Иммунодефициты и их проявления в полости рта.</i>	1
7	<i>Аллергия. Проявления аллергических реакций в полости рта.</i>	1
8	<i>Аутоиммунная патология. Вирусные гепатиты.</i>	1
	Учебные фильмы:	
1	Получение пробиотиков	1

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки	Гриф УМО	Число экз, выдел. библиотекой на поток	Число студентов на данном потоке
Основная литература					
1	Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. -М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с.		МО и науки, ФИРО		
2	Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб. / Царев В.Н. и др. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 576 с. – URL: ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru		МО и науки РФ		75
3	Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учебник студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060201.65 «Стоматология» по дисциплине «Микробиология и вирусология полости рта» / под ред. В.Н. Царева. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2013 – 572 с	616.31 М 597	МО и науки РФ	30	75
Дополнительная литература					
4	Практикум лабораторных работ с иллюстрированными ситуационными заданиями по микробиологии, иммунологии и вирусологии : учебное пособие для студентов медицинских вузов / под ред. А. А. Воробьева, В. Н. Царёва. – М. : Медицинское информационное агентство, 2008. – 320 с	579 П 691	УМО	75	75
5	Микробиология, вирусология и иммунология : учебник для вузов / под ред. В.Н. Царёва. – М. : Практическая медицина, 2009. -581 с	579 М 597	УМО	75	75
6	Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Медико-	576 М 597	МО и науки РФ	30	75

	профилактическое дело", 060201.65 "Стоматология" / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 319 с.				
7	Аллергология и иммунология [Комплект] : национальное руководство с приложением на компакт-диске / Ассоциация медицинских обществ по качеству ; под ред. Р. М. Хаитова, Н.И. Ильина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 649 с.	616-092 А 508	УМО	30	75
8	Иммунология [Комплект] : учебник для вузов с компакт-диском / Р. М. Хаитов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 320 с.	616.013 Х 158	УМО	36	75
9	Иммунология [Комплект] : учебник для вузов с компакт-диском / Р. М. Хаитов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 320 с.	616.013 Х 158	УМО	39	75
10	Хаитов, Р. М. Иммунология [Текст] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.	612 Х 158		5	75
11	Микробиология и иммунология для стоматологов / ред. Р. Дж. Ламонт ; пер. с англ. под ред. В. К. Леонтьева. - М. : Практическая медицина, 2010. - 504 с.	616.31 М 597		1	75
12	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие для студентов мед. вузов / Под ред. А. А. Воробьева, А. С. Быкова. - М. : Медицинское информационное агентство, 2003. - 236 с.	616.013 А 924	УМО	11	75
13	Хаитов, Р. М. Иммунология: структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. М. Хаитов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с.		ГОУ ДПО "Российская МА последипломного образования		
	Методические разработки кафедры				
14	Руководство для внеаудиторной работы студентов по иммунологическим препаратам : учебное пособие / Л.А. Леванова, В.А. Громова, И.Е. Филиппова и др. – Кемерово, КемГМА, 2010. – 107 с.	579 Р851	КемГМА	2	75

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование кафедр	Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс)	Местонахождение (адрес, наименование, учреждение, корпус, номер аудитории)	Наименование оборудования и количество, год ввода в эксплуатацию	Вместимость, чел.	Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе
Микробиологии, иммунологии и вирусологии					
1	Учебная лаборатория №1, каб -314	ул. Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I VARI»- 4 шт.1995г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт.2015г., Термостат ТС-80-1 шт,1980г., Стол -15шт,2009г. стулья-25 шт. 2009г, шкаф для одежды-1шт.2013г., раковина -1шт. 2009г.	24	53,7
2	Учебная лаборатория №2, каб.-313	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I VARI»-2 шт.1990г., микроскоп микмед-1 - 2 шт.,1990г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт.2015г. , Стол-15 шт. 2009г, стулья -27шт.2009г. Шкаф для одежды -1 шт.2013г., раковина -1 шт.,2009г.	24	51,6
3	Учебная лаборатория №3, каб.-312	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп микмед-5 - 3 шт.1990г., микроскоп Микмед ВАР ЭС-11-1шт.,1980г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт.	24	52,2

			2015г., Стол-15 шт, 2009г. стулья -27шт. 2009г., Шкаф для одежды -1шт. 2013г., раковина -1 шт.,2009г.		
4	Учебная лаборатория №4, каб -308	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I BARI»-2 шт.1995г., микроскоп микмед-1 - 2 шт.,1990г, «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г. Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт. 2015г. Стол-10 шт. 2009г., стулья-20шт. 2009г., Шкаф для одежды- 1шт. 2013г. , раковина-1 шт.,2009г.	18	34,8
5	Кабинет зав.кафедрой, каб. №-317	ул .Ворошилова 22а	Ноутбук-1 шт., 2013г. Устройство (коп.ап.+принтер+сканер) 2011г., Телефон «Panasonic»-1 шт., 2008г., Стол 2-х тумбовый-1шт,2014г. стол-2шт.2013г., Стенка-1шт., 1990г., раковина -1 шт.,2009г	1	41,0
6	Кабинет доцента №1 каб.№-316	ул .Ворошилова 22а	Персональный компьютер-1шт., 2008г. МФ устройство (коп.ап.+принтер+сканер) 2006г. Телефон «Panasonic»-1 шт., 2008г Холодильник «Веко» 1 шт, 2009г., Стол-1шт, 2013г., Шкаф для книг-2 шт., 2014г.Шкаф для одежды -1шт.,2013г., раковина -1 шт, 2009г.	1	17,0
7	Кабинет доцента №2 каб.№ 323	ул .Ворошилова 22а	Монитор, системный блок, 2011г. устройство(коп.ап.+принтер+сканер) 2011г. Стол -2 шт.,2014г., шкаф для одежды-1 шт., 1990г., стул-1шт.2009г.	1	17,6
8	Кабинет доцента №3 каб. №-324	ул .Ворошилова 22а	Ноутбук TOSHIBA A-200-IM4-1 шт., 2008, Принтер лазерный OKIB 2200-1 шт., 2006г. ПринтерSAMSUNG «ML-1210»2006г.	1	17,6

			Телефон «Panasonic»-1 шт., 2008г, Стол 2-х тумбовый-1шт.2014г. стол-1шт., 2013г., Шкаф для одежды-1 шт., 1990г., Шкаф для книг -2 шт.,1980г.		
9	Кабинет ассистента №1, каб. №-321	ул .Ворошилова 22а	Персональный компьютер-1шт., 2011г. устройство(коп.ап.+принтер+сканер)- 2006г. ПринтерSAMSUNG «ML-1210»2006г. Холодильник «Веко» -1 шт, 2009г., Стол -4 шт.,2014г., стул-2 шт.,2009г., Шкаф для книг-1 шт., 2014г., Шкаф для одежды-1 шт.2014г.	2	17,6
10	Кабинет ассистента №2, каб. № 318	ул .Ворошилова 22а	Монитор, системный блок-1 шт, 2011г. ПринтерSAMSUNG «ML-1210»2006г., Стол -2 шт.2013г., стул-2 шт., 2009г., Шкаф для одежды-1 шт, 2013г.	2	17,0
11	Лаборантская, каб.№ - 310	ул .Ворошилова 22а	Термостат ТС-80-2 шт,1980г., Холодильник «Бирюса 125-RS»- 4 шт,1980г. Эл.печь «Томь»-1 шт., 1990г., Стол-5 шт.,2009г., стул- 5 шт.2009г., Шкаф для сред-2 шт., 1980г., раковина-1 шт.,2009г.	3	35,7
12	Научная лаборатория №1, каб.№ - 315	ул .Ворошилова 22а	Термостаты ТС-80- 2 шт,1980г., Термостат ТС-80М-1 шт, 1980г., Термостат ТСО 1\80 охлаждающий - 1шт,2011г. Термостат электрический -1 шт.,1984г. Холодильник «Полюс»- 1 шт. 1980г., Холодильник DAEWOO FR - 061A – 1 шт.,2000г. Холодильник «Бирюса» 2х камерный – 1 шт., 2006г Микроскоп бинокулярный «Микмед -5» – 3 шт., 2007г. Микроскоп бинокулярный «Ломо» - 1 шт., 2011г Анаэростат -5 шт.,1990, 2005,	4	34,8

			2011г., Стол-1 шт, 2009г., стул -1шт.2009г., Стол лабораторный-3 шт, 1980г., раковина -1 шт.,2009г.		
13	Научная лаборатория №2, каб. №- 319	ул .Ворошилова 22а	Холодильник «Полюс»- 2шт.,1984г. Термостат ТС-80М-2 шт, 1980г., Микроскоп бинокулярный «Микмед -5» – 1 шт., 2006г. Монитор и системный блок — 1шт,1994г. Стол-4 шт.,2009г. Стул-5 шт., 2009г., раковина 1 шт.,2009г.	2	22,9
14	Учебная лаборатория для слушателей постдиплом ной подготовки , каб.№-306	ул .Ворошилова 22а	Проектор-1 шт, 2008г. Термостат ТС-80М – 1 шт. 1980., Стол-10шт.2009г., стул -32 шт., Шкаф для одежды-1 шт., 2013г., раковина -1 шт.,2009г.	20	34,2
15	Материальн ая	ул .Ворошилова 22а	Шкафы -5 шт., сейф – 1 шт., стул-4 шт.2009г.	2	14,3
16	Автоклавная	ул .Ворошилова 22а	Весы CAS MW-1200- 1 шт.,2000г. Стерилизатор ВН-75- 1 шт.,1998г., Стерилизатор паровый с вертик.загрузкой ВК-75-01 -1 шт.,2008г. Утюг -1 шт,2012г., Стол-3шт.1990, Стулья -2 шт.,1990г.,	1	17,4
17	Моечная	ул .Ворошилова 22а	Эл.плита «Мечта» 12-06- 1шт, 2011г Дистилятор Д-25- 1 шт, 2008г. Стерилизатор-2 шт.,1999г Стиральная машинка-1 шт.,2007г.,моечная-1 шт., 1980г.	2	17,4
18	Холл	ул .Ворошилова 22а	Кресла металлические по 3 шт. в ряду –6 рядов	18	39,5
19	Коридор	ул .Ворошилова 22а	Кресла металлические по 3 шт. в ряду – 4 ряда	12	124,5

Дополнения и изменения в рабочей программе
Дисциплины: Иммунология – клиническая иммунология
регистрационный номер _____

№	Учебный год	Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП пересмотрена на заседании кафедры		
			Дата	Номер протокола заседания	Подпись зав. кафедрой