



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 20.05.2025 г

Комплект оценочных материалов по дисциплине	Методы изучения механизмов врожденного и адаптивного иммунитета
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело
Квалификация	Врач-лечебник
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.И. Новак	д-р биол. наук, проф.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	профессор
О.В. Евдокимова	канд. мед. наук., доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Д. Здольник	д-р мед. наук, доц..	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой эпидемиологии
С.А. Шустова	канд. мед. наук., доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры патофизиологии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Лечебное дело
Протокол №6 от 22.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 5 от 24.04.2025г.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины (модуля).
Методы изучения механизмов врожденного и адаптивного иммунитета.

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	37 (20 обязательных, 17 дополнительных)	47
Итого	37	47

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины (модуля)

Методы изучения механизмов врожденного и адаптивного иммунитета

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией																												
ОПК-5		Задания закрытого типа																												
	1	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: определите соответствие свойств антигена К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Объект</td><td></td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А</td><td>Антигенность</td><td>1</td><td>Потенциальная способность антигена вызывать по отношению к себе защитную реакцию</td></tr><tr><td>Б</td><td>Иммуногенность</td><td>2</td><td>Обязательное условие для реализации антигенности</td></tr><tr><td>В</td><td>Специфичность</td><td>3</td><td>Потенциальная способность антигена активировать компоненты иммунной системы</td></tr><tr><td>Г</td><td>Чужеродность</td><td>4</td><td>Способность антигена индуцировать иммунный ответ к строго определенному эпитопу</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Объект		Характеристика	А	Антигенность	1	Потенциальная способность антигена вызывать по отношению к себе защитную реакцию	Б	Иммуногенность	2	Обязательное условие для реализации антигенности	В	Специфичность	3	Потенциальная способность антигена активировать компоненты иммунной системы	Г	Чужеродность	4	Способность антигена индуцировать иммунный ответ к строго определенному эпитопу	А	Б	В	Г				
		Объект		Характеристика																										
	А	Антигенность	1	Потенциальная способность антигена вызывать по отношению к себе защитную реакцию																										
	Б	Иммуногенность	2	Обязательное условие для реализации антигенности																										
В	Специфичность	3	Потенциальная способность антигена активировать компоненты иммунной системы																											
Г	Чужеродность	4	Способность антигена индуцировать иммунный ответ к строго определенному эпитопу																											
А	Б	В	Г																											
2	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: установите соответствие между микробным антигеном и его локализацией в клетке К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Объект</td><td></td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А</td><td>Н-антиген</td><td>1</td><td>Секретируемый фактор</td></tr><tr><td>Б</td><td>О-антиген</td><td>2</td><td>Капсула бактерий</td></tr><tr><td>В</td><td>К-антиген</td><td>3</td><td>Клеточная стенка бактерий</td></tr><tr><td>Г</td><td>Экзотоксин</td><td>4</td><td>Жгутики бактерии</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Объект		Характеристика	А	Н-антиген	1	Секретируемый фактор	Б	О-антиген	2	Капсула бактерий	В	К-антиген	3	Клеточная стенка бактерий	Г	Экзотоксин	4	Жгутики бактерии	А	Б	В	Г					
	Объект		Характеристика																											
А	Н-антиген	1	Секретируемый фактор																											
Б	О-антиген	2	Капсула бактерий																											
В	К-антиген	3	Клеточная стенка бактерий																											
Г	Экзотоксин	4	Жгутики бактерии																											
А	Б	В	Г																											
3	Прочитайте текст и установите последовательность.																													

		Текст задания: установите последовательность стадий инфекционного процесса. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				
		А		Б		
		1. Адгезия		2. Колонизация		
				3. Повреждение клеток и тканей		
				4. Инвазия		
4	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: установите соответствие между факторами вирулентности микроорганизмов и свойствами, которые обеспечивают потенциальную возможность участия микроорганизмов в воспалительном процессе К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
		Свойства микроорганизмов			Фенотипические признаки	
	А	Адгезия		1	Экзо- и эндотоксины	
	Б	Токсичность/токсигенность		2	Капсула, плазмокоагулаза	
	В	Инвазия		3	Гиалуронидаза, коллагеназа, фибринолизин	
	Г	Иммунопротекция		4	Адгезины, фимбрии, факторы коагрегации, капсула, гемагглютинины	
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
	А	Б	В	Г		
5	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность стадий аллергической реакции. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:					
	А		Б		В	
	1. Стадия десенсибилизации		2. Стадия сенсibilизации		3. Стадия разрешения	
6	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Положительными функциями нормальной микрофлоры человека являются: Запишите выбранный ответ - букву:					
	А		Б		В	
	Выведение токсинов, регулирование иммунитета, функциональные нарушения моторики кишечника, участие в обмене веществ, усвоении кальция, тепловом обмене,		Выведение токсинов, снижение иммунного статуса, стимуляция перистальтики кишечника, участие в обмене веществ, усвоении кальция, тепловом обмене, синтезе витаминов		Выведение токсинов, регулирование иммунитета, стимуляция перистальтики кишечника, участие в обмене веществ, усвоении кальция, тепловом обмене,	

		синтезе витаминов			синтезе витаминов
7	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Обезвреженные воздействием температуры и формалином микробные экзотоксины Запишите выбранный ответ - букву:				
	А		Б		В
	Анатоксины		Антитоксины		Бактериофаги
					Г
					Живые вакцины
8	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность получения анатоксина. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				
	А		Б		В
	Г		Д		
	1. Титрование анатоксина		2. Инкубация в термостате при 37-40°C 4 недели с 0,4% формалина		3. Получение экзотоксина
					4. Культивирование бактерий в жидкой питательной среде
					5. Очистка от балластных веществ, концентрация, сорбция на адьюванте
9	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: определите особенности классов иммуноглобулинов человека. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
	Объект		Характеристика		
	А IgG		1 Секреторный иммуноглобулин		
	Б IgM		2 Участвует в аллергических реакциях		
	В IgA		3 Может проникать через плаценту		
	Г IgE		4 Является пентамером, обеспечивает первичный иммунный ответ		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
	А Б В Г				
10	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность этапов получения антитоксических сывороток. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:				
	А		Б		В
	Г				
	1. Иммунизация животного возрастающими дозами токсина		2. Титрование полученной сыворотки – определение содержания антитоксинов в		3. Многократная иммунизация животного анатоксином
					4. Выделение плазмы крови, удаление фибрина, выделение активных

		1 мл препарата	глобулинов
11	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Введение гетерологичных сывороток человеку проводят методом Безредки для того, чтобы Запишите выбранный ответ - букву:		
	А	Б	В
	Создать активный приобретенный иммунитет	Создать пассивный приобретенный иммунитет	Выявить чувствительность к белкам крови лошади
			Выявить инфицированность микобактериями туберкулеза
12	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: антитоксический иммуноглобулин используют для лечения Запишите выбранный ответ - букву:		
	А	Б	В
	Вирусных гепатитов	Столбняка	Кандидоза
			Актиномикоза
13	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: распределите антитоксические, антибактериальные, противовирусные и противопротозойные иммунобиологические препараты К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		
		Объект	Характеристика
	А	Антитоксические	1 Иммуноглобулин против клещевого энцефалита
	Б	Антибактериальные	2 Вакцина против малярии
	В	Противовирусные	3 Противодифтерийная сыворотка
	Г	Противопротозойные	4 Пневмо-23
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:		
	А	Б	В
			Г
14	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: какое биологическое действие вызывают антитела в составе антитоксических сывороток и иммуноглобулинов? Запишите выбранный ответ - букву:		
	А	Б	В
	Нейтрализацию цитопатического действия	Нейтрализацию эндотоксина	Опсонизацию бактерий
			Нейтрализацию экзотоксина
15	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Сопоставьте процесс и результат воздействия на антигены К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		
		Объект	Характеристика

		А	Опсонизация бактерий		1	Нейтрализация цитопатического действия		
		Б	Фагоцитоз антигенов		2	Нейтрализация стафилококкового токсина		
		В	Антиполиомиелитные антитела		3	Комплемент		
		Г	Сыворотка антистафилококковая		4	Лейкоциты		
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:							
	А	Б	В	Г				
	16	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: в каких единицах измеряют активность антител в составе лекарственных препаратов? Запишите выбранный ответ - букву:						
	А		Б		В		Г	
Международных единицах		Единицах действия		Миллиграммах действующего вещества		Минимальных ингибирующих концентрациях		
17	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: специфическое действие антитела обусловлено наличием в составе молекулы Запишите выбранный ответ - букву:							
А		Б		В		Г		
Дисульфидных связей		Легких цепей		Тяжелых цепей		Антигенсвязывающего фрагмента		
18	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: угрожающей жизни пациента реакцией иммунной системы после введения гетерогенных иммуноглобулинов и сывороток является развитие Запишите выбранный ответ - букву:							
А		Б		В		Г		
Анафилаксии		Атопического дерматита		Сывороточной болезни		Гиперчувствительности замедленного типа		
19	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Что является фактором приобретенного пассивного иммунитета? Запишите выбранный ответ – букву:							
А		Б		В		Г		
Перенесенное заболевание		Введенная антитоксическая сыворотка		Введенная вакцина		Лечение антибиотиками		
20	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Вирулентность это характеристика Запишите выбранный ответ - букву:							
А		Б		В		Г		

		Макрофагов	Антител	Т-лимфоцитов	Бактерий
	21	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Антитела вырабатываются Запишите выбранный ответ - букву:			
		А	Б	В	Г
		Макрофагами	Плазмócитами	Т-лимфоцитами	Бактериями
	22	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Т-киллеры уничтожают Запишите выбранный ответ - букву:			
		А	Б	В	Г
		Клетки, инфицированные вирусом	Антитела	Т-лимфоциты	Макрофаги
	23	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Активная специфическая иммунопрофилактика это Запишите выбранный ответ – букву:			
		А	Б	В	Г
		Создание искусственного активного иммунитета путем введения вакцин	Создание искусственного пассивного иммунитета путём введения иммунных сывороток	Лечения инфекционных заболеваний путём создания или усиления искусственного иммунитета	Следование здоровому образу жизни
	24	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Кожно-аллергические пробы проводят путем введения препарата Запишите выбранный ответ - букву:			
		А	Б	В	Г
		Внутривенно	Внутрикожно	Подкожно	Не имеет значения
	25	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Адьюванты это Запишите выбранный ответ - букву:			
		А	Б	В	Г
		Обезвреженные микробные экзотоксины	Препараты для этиотропного лечения	Вещества, усиливающие иммуногенность вакцин	Диагностические препараты
	26	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Протективные антигены это: Запишите выбранный ответ - букву:			
		А	Б	В	Г
		Вещества,	Балластные антигены,	Антигены, которые вызывают	Глобулиновые фракции

		усиливающие иммуногенность вакцин	содержащиеся в цельноклеточных вакцинах	наиболее сильный иммунный ответ, что предохраняет организм от повторной инфекции данным возбудителем	сыворотки крови человека и теплокровных животных, образующиеся в ответ на введение антигена
	27	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность манипуляций при проведении реакции агглютинации в пробирках. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
		А	Б	В	Г
		1. Инкубация	2. Приготовление разведений сыворотки	3. Учет результатов	4. Внесение антигена
	28	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: установите соответствие учетных признаков положительных иммунологических реакций К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Объект		Характеристика
		А	Реакция агглютинации в пробирках	1	Формирование хлопьев белого цвета
		Б	Реакция агглютинации на стекле	2	«Зонтик»
		В	Реакция непрямой гемагглютинации	3	Коричневое окрашивание содержимого лунки
		Г	Иммуноферментный анализ	4	Белый хлопьевидный осадок на дне, надосадочная жидкость прозрачна
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
	29	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность манипуляций при постановке реакции агглютинации на стекле. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
		А	Б	В	Г
		1. Флампировать стекло	2. Размешать до получения однородности	3. Внести микробную культуру	4. Нанести каплю диагностической сыворотки
	30	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: дайте определение понятий. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Объект		Характеристика
		А	Патогенность	1	Потенциальная генетически обусловленная способность микроорганизма проникать в организм и вызывать инфекционный процесс

		Б	Вирулентность	2	Фенотипическое проявление патогенности или мера патогенности
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б		
	31	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность фаз серологической реакции <i>in vitro</i> . Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
		А		Б	
		1. Специфическая фаза		2. Неспецифическая фаза	
	32	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: установите соответствие типа аллергических реакций К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Объект		Характеристика
		А	Анафилактические реакции	1	I тип
		Б	Цитотоксические реакции	2	II тип
		В	Иммунокомплексные реакции	3	III тип
		Г	Клеточно опосредованные реакции	4	IV тип
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
	33	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность манипуляций при постановке реакции непрямой гемагглютинации. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
		А		Б	В
		Г			
		1. Двукратные разведения сыворотки		2. Учет результатов	3. Добавление эритроцитарного диагностикума
				4. Инкубация	
	34	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: установите последовательность манипуляций при введении гетерологичных лечебных сывороток (при отсутствии гиперчувствительности на чужеродный белок). Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
		А	Б	В	Г
		Д	Е		
		1. Внутрикожное введение сыворотки	2. Подкожное введение 0,1 мл	3. Ожидание 30 минут	4. Оценка результата диагностической
		5. Внутримышечное введение необходимой	6. Ожидание 30 минут		

		1/100	цельной сыворотки		пробы	дозы цельной сыворотки	
	35	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Макрофаг это Запишите выбранный ответ - букву:					
		А	Б	В	Г		
		Клетка макроорганизма, способная к инаktivации бактериофага	Клетка макроорганизма, способная к фагоцитозу	Тип бактериофагов	Протективный антиген		
	36	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: установите соответствие антимикробных препаратов и объекта воздействия К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
			Объект		Характеристика		
		А	Секстафаг	1	Возбудители гнойно-септических инфекций		
		Б	Иммуноглобулин антистафилококковый	2	Staphylococcus aureus		
		В	Сыворотка противостолбнячная	3	Clostridium tetani		
		Г	Сыворотка противодифтерийная	4	Corynebacterium diphteriae		
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г		
	37	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: установите соответствие вида серологической диагностики и инфекции К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
			Объект		Характеристика		
		А	Реакция нейтрализации (цветная проба)	1	Грипп		
		Б	Реакция торможения гемагглютинации	2	Сальмонеллез		
		В	Реакция микроагглютинации и лизиса	3	Полиомиелит		
		Г	Развернутая реакция агглютинации	4	Лептоспироз		
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г		
		Задания открытого типа					
	1	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: дайте определение понятию инфекция (инфекционный процесс)					

	2	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятию специфическая и заместительная иммунотерапия.
	3	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: что является материальной основой вирулентности микроорганизмов?
	4	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятию антитела (иммуноглобулины)
	5	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятия «Антиген»
	6	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятия «Антитело».
	7	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятия «Патогенность».
	8	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятия «Вирулентность».
	9	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Что подразумевают под термином «Условно-патогенные микроорганизмы»?
	10	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как называют микроорганизмы, способные продуцировать экзотоксин? Приведите примеры
	11	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: При каких условиях возможно возникновение оппортунистических инфекций?
	12	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какова роль плазматических клеток в специфической иммунном ответе?
	13	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Что запускает процесс активации комплемента по классическому пути?
	14	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Каковы эффекторные функции активированной системы комплемента?
	15	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Что такое иммунопрофилактика инфекционных заболеваний?
	16	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: опишите свойства IgG: 1) особенность молекулярного строения; 2) какой иммунный ответ формируют; 3) участие в активации системы комплемента
	17	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: опишите особенности строение молекулы Ig
	18	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: цель иммунопрофилактики
	19	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: виды специфической иммунопрофилактики

	20	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: перечислите классы Ig
	21	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: опишите принцип получения гетерологичных лечебно-профилактических сывороток
	22	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: гомологичные сыворотки получают из:
	23	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: классификация диагностических сывороток по типу реакции иммунитета
	24	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Принцип применения гетерологичных иммуноглобулинов и сывороток с терапевтической целью
	25	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: дайте характеристику биологического действия на организм эндотоксинов грамотрицательных бактерий.
	26	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: В каких процессах участвуют иммуноглобулины класса E?
	27	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какие микробные аллергены используют для диагностики бактериальных и протозойных зоонозов?
	28	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какую пробу необходимо провести перед введением гетерологичной лошадиной лечебной сыворотки?
	29	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: При каких бактериальных заболеваниях применяется аллергодиагностика?
	30	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какой вид иммунитета формируется при введении стафилококкового анатоксина и стафилококкового иммуноглобулина? Ответ обоснуйте.
		Практические задания
	1	Проверяемый практический навык: выполнение микробиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Студент, пропуская занятия по микробиологии, вынужден был просидеть всю ночь перед зачетом над учебником. Под утро он уснул, и ему приснились микробы, которые обсуждали между собой различные способы выживания внутри фагоцитов. Проснувшись, он не мог вспомнить, что это за микроорганизмы, сохраняющие жизнеспособность внутри фагоцитов. 1. Назвать тип фагоцитоза, при котором микроорганизмы сохраняют жизнеспособность внутри фагоцитов. 2. Перечислить функции, которые выполняют макрофаги.
	2	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В лабораторию судебно-медицинской экспертизы доставлена одежда гражданина М., на которой имеются пятна бурого цвета. 1. Указать реакцию, позволяющую определить принадлежность крови человеку

	3	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В лаборатории при экспертизе шкур овец использована реакция кольцепреципитации с сибиреязвенной сывороткой. При учете реакции на границе жидкостей появилось матовое кольцо. 1. Оценить полученный результат. 2. Указать цель постановки реакции преципитации.
	4	Проверяемый практический навык: определение факторов патогенности бактерий Текст задания: Опишите алгоритм определения факторов патогенности на питательных средах.
	5	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение поступил мальчик 2 месяцев в тяжелом состоянии. При осмотре – ребенок сильно отстает в физическом развитии, пониженного питания. Кожные покровы бледные. На лице и конечностях гнойничковая сыпь. На коже лица и нижних конечностей петехии до 1-2 мм, экхимозы. Десна кровоточат. Живот при пальпации умеренно вздут. Отмечается мелена. Признаков врожденных аномалий не выявлено. Где-то за неделю до поступления в стационар мама заметила после купания ребенка небольшой синяк в области правой голени ребенка, но значения этому не придала. Ребенок родился в срок от первой беременности, вскармливался грудным молоком. Родители мальчика здоровы. Из анамнеза удалось выяснить, что у троюродной сестры по материнской линии умер ребенок мужского пола в младенческом возрасте от кровоизлияния в головной мозг. Диагноз не известен. В клиническом анализе крови – гемоглобин – 97 г/л, эритроциты – $2,5 \times 10^{12}$/л, тромбоциты – 47×10^9/л, лейкоциты – $18,7 \times 10^9$/л, палочкоядерные – 5%, сегментоядерные – 51%, лимфоциты – 36%, моноциты – 6%, эозинофилы – 2%, базофилы – 0%. 1. Сформулируйте предварительный диагноз. 2. Что лежит в основе заболевания? 3. Какие методы исследования необходимо назначить для уточнения диагноза? 4. Определите прогноз. 5. С какими заболеваниями проводится дифференциальная диагностика?
	6	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Мужчина в возрасте 45 лет обратился к врачу с жалобами на эпизоды повышения температуры тела до $38,0^{\circ}\text{C}$, кожные высыпания округлой формы на различных участках тела, появившиеся 2 месяца назад. Мужчина является гомосексуалистом и имеет одного полового партнера в течение 2-х последних лет. Инъекционных наркотических средств никогда не употреблял. При осмотре: общее состояние удовлетворительное. На туловище обнаружено 15 пурпурно-красных узловатых безболезненных и незудящих высыпаний. Подмышечные и паховые лимфоузлы увеличены до 2 см в диаметре, при пальпации эластичные, не спаянные между собой и окружающей тканью, безболезненные. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено. В клиническом анализе крови изменений не выявлено.

		1. Сформулируйте и обоснуйте диагноз. 2. Составьте план иммунологического обследования. 3. Определите тактику ведения пациента.
	7	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: На обследование поступил пациент с жалобами на частые респираторные инфекции, слабость, недомогание. При проведении исследований обнаружено, что содержание Т-лимфоцитов составляет 30 %, В-лимфоцитов – 15 %. 1. Назовите содержание в крови здорового взрослого человека Т-клеток 2. Каково содержание в крови здорового взрослого человека В-лимфоцитов? 3. Как выявляют Т- и В-лимфоциты?
	8	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Фагоцитарная активность лейкоцитов является показателем активности неспецифической защиты организма. Это показатель был определен при обследовании ребенка с частыми инфекциями респираторной системы. Фагоцитарное число составило 20 %, фагоцитарный индекс – 13. 1. По каким показателям судят о фагоцитарной активности лейкоцитов? 2. Что такое «фагоцитарное число»? 3. Что представляет собой «фагоцитарный индекс»? 4. Назовите нормативные значения фагоцитарной активности лейкоцитов.
	9	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. 1. Назовите основной метод, применяемый для определения количества бластных форм. 2. Какой еще метод можно использовать для определения этого показателя? Что он оценивает?
	10	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. В семье живут два ребенка 3 и 5 лет, близкие по возрасту, которые тесно общаются между собой. Младший ребенок после первого посещения детского сада заболел ангиной, но через 3 дня выздоровел после проведения местной антибиотикотерапии. У старшего ребенка, который не посещает детский сад, воспитывается дома, заболевание началось спустя сутки после младшего и продолжалось в течение 2 недель, несмотря на аналогичную терапию. Наблюдалось осложнение в виде отита и бронхита. 1. Какой показатель необходимо определить у старшего ребенка для оценки иммунной защиты слизистых оболочек? 2. Какие патологии наблюдаются при недостаточности IgA?
	11	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Ребенок родился от первой беременности в срок 30 недель. На поздних сроках беременности развился токсикоз, проявившийся в форме преэклампсии. В связи с этим, родоразрешение было проведено путем операции кесарева сечения. Вес ребенка при рождении - 750 г. Признаков врожденных аномалий не выявлено, функция внешнего дыхания

		достаточно быстро пришла в норму. Учитывая крайне низкий вес ребенка, было проведено исследование уровня иммуноглобулинов (в сыворотке крови пупочной вены), а также соотношения лецитин сфингомиелин в амниотической жидкости. Результаты анализа показали, что на самом деле срок беременности составлял 26 недель. Уровень IgG в сыворотке крови - 0,1 г/л (при рождении доношенного ребенка норма 7,2 - 19,0 г/л), уровни IgA и М снижены. На 10-й день жизни развились апноэ, брадикардия, вздутие живота. В крови был выявлен нейтрофильный лейкоцитоз и повышение уровня С-реактивного белка. Бактериологический анализ посева крови выявил отчетливый рост <i>Staphylococcus aureus</i>. 1. Ваш предположительный диагноз. 2. Что лежит в основе иммунопатологии? 3. Определите тактику ведения пациента.
	12	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: У пятилетней девочки в анамнезе отмечаются возвратные гнойные инфекции бронхопульмональной системы, рецидивирующий плотный отек лица без зуда, который возникает на фоне эмоционального перенапряжения и сохраняется до 2 суток. Впервые отек появился после ушиба головы в результате падения в возрасте 2-х лет. Ребенок родился в срок, грудное вскармливание до 7 месяцев. Родители девочки здоровы. При осмотре состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. Со стороны органов дыхания, сердечно-сосудистой, пищеварительной и мочеполовой систем патологии не выявлено. В клиническом анализе крови умеренный лейкоцитоз, ускорение СОЭ. 1. Сформулируйте предварительный диагноз. 2. Недостаточность каких факторов можно предположить? 3. Назначьте план обследования. 4. Как проводится лечение?
	13	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение поступил мальчик 2 месяцев в тяжелом состоянии. При осмотре – ребенок сильно отстает в физическом развитии, пониженного питания. Кожные покровы бледные. На лице и конечностях гнойничковая сыпь. На коже лица и нижних конечностей петехии до 1-2 мм, экхимозы. Десны кровоточат. Живот при пальпации умеренно вздут. Отмечается мелена. Признаков врожденных аномалий не выявлено. Где-то за неделю до поступления в стационар мама заметила после купания ребенка небольшой синяк в области правой голени ребенка, но значения этому не придавала. Ребенок родился в срок от первой беременности, вскармливался грудным молоком. Родители мальчика здоровы. Из анамнеза удалось выяснить, что у троюродной сестры по материнской линии умер ребенок мужского пола в младенческом возрасте от кровоизлияния в головной мозг. Диагноз не известен. В клиническом анализе крови – гемоглобин – 97 г/л, эритроциты – $2,5 \times 10^{12}$/л, тромбоциты – 47×10^9/л, лейкоциты – $18,7 \times 10^9$/л, палочкоядерные – 5%, сегментоядерные – 51%, лимфоциты – 36%, моноциты – 6%, эозинофилы – 2%, базофилы - 0%.

		1. Сформулируйте предварительный диагноз. 2. Что лежит в основе заболевания? 3. Какие методы исследования необходимо назначить для уточнения диагноза? 4. С какими заболеваниями проводится дифференциальная диагностика?
	14	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: У педиатра наблюдается ребенок с 11 месяцев. Первое обращение было по поводу атаксии, которая развилась, когда он начал ходить. Ребенку поставлен диагноз ДЦП, оформлена инвалидность. Далее отмечалось прогрессирование неврологических симптомов, тяжелое нарушение двигательной активности. Речь у ребенка неясная, отмечаются хореоатетоидные движения и нистагм, мышечная слабость. В 4 года выявлены телеангиэктазии на бульбарной конъюнктиве, ушах, коже локтевой и подколенной ямок, боковых поверхностях шеи. Отмечаются рецидивирующие инфекции придаточных пазух и легких, бронхоэктазы. Имеют место эндокринные аномалии (дисгенезия гонад, тестикулярная атрофия, сахарный диабет). Общий анализ крови на момент поступления: л. – $19,9 \times 10^9$ /л, эр. – $4,00 \times 10^{12}$/л, Hb - 103 г/л, тромбоц. – 269×10^9/л, СОЭ – 13 мм/ч, п. – 11%, с. – 76%, эоз. – 0%, мон. – 5%, лимф. – 8%. Общий анализ мочи без особенностей, только отн. пл. – 1010. Анализ мочи по Нечипоренко: л. – 500, эр. – 500. Копрограмма: нейтральный жир +, крахмал ед., форменные элементы, простейшие и яйца гельминтов не обнаружены. Биохимический анализ крови: общий белок – 56,4 г/л, ALT/AST – 11/24 Е/л, мочевины – 1,87 ммоль/л, сывороточное железо – 5,28 мкмоль/л, ОЖСС – 47,0 ммоль/л, ЛДГ – 279,2 Е/л. Уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови: Ig A – менее 0,261 г/л, Ig M – 0,84 г/л, Ig G – 1,81 г/л (дисиммуноглобулинемия за счет низкого содержания Ig A и дефицита Ig G). Уровень α-фетопротеина в сыворотке крови – 147,5 МЕ/мл. 1. Что является причиной состояния ребенка? 2. Какие исследования необходимо провести? 3. Принципы терапии.
	15	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В клинику поступил пациент с хроническим активным гепатитом. В анамнезе с детского возраста рецидивирующие синусно-пульмональные инфекции, диарея, целиакия. В настоящее время астма, полипы в полости носа, воспалительные заболевания кишечника, системная красная волчанка. 1. С чем связано состояние пациента?

		2. Какие показатели определяют при диагностике? 3. Какое лечение назначают?
	16	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В стационар поступил ребенок 6 лет с тяжелой формой пневмококковой инфекции. За 25 дней этого проведена вакцинация 23-валентной полисахаридной пневмококковой вакциной (ППВ). В анамнезе рецидивирующие синусопульмональные инфекции, хронический ринит, атопический дерматит, астма. Вакцинация в отношении других возбудителей инфекций осуществлялась по календарю прививок. Осложнений после вакцинации не возникало. 1. Какова причина отсутствия иммунного ответа на ППВ? 2. Какие исследования необходимо провести? 3. Какое лечение назначается?
	17	Проверяемый практический навык: выполнение иммунобиологических исследований. Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В стационар поступил ребенок 5 месяцев с рвотой, диареей. При осмотре выявлена также гиперемия слизистых зева и кандидоз в ротовой полости. Заболевание возникло после общения с детьми более старшего возраста в гостях. До этого дети общались неоднократно, при этом заболеваний у грудного ребенка не возникало. Ребенок находится на искусственном вскармливании. 1. Назовите причину состояния ребенка. 2. На чем основывается диагностика? 3. От каких состояний надо дифференцировать заболевание? 4. Какая терапия назначается? 5. Прогноз заболевания?

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ № 1 (ЧЕК-ЛИСТ)			
Проверяемый практический навык: антисептическая обработка рук			
№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
1.	Подготовить		
2.	Объяснить технику и продолжительность процедуры	Сказать	
3.	Нанести кожный антисептик на ладонь из флакона с кожным антисептиком.	Выполнить / сказать	
4.	Потереть одну ладонь о другую ладонь	Выполнить	
5.	Правой ладонью растереть тыльную поверхность левой кисти, переплетая пальцы	Выполнить	
6.	Левой ладонью растереть тыльную поверхность правой кисти, переплетая пальцы	Выполнить	
7.	Переплести пальцы, растирая ладонью ладонь	Выполнить	
8.	Соединить пальцы в "замок", тыльной стороной согнутых пальцев растереть кончики пальцев другой руки, поменять руки	Выполнить	
9.	Охватить большой палец левой руки правой ладонью и потереть его круговым движением	Выполнить	
10.	Охватить большой палец правой руки левой ладонью и потереть его круговым движением	Выполнить	
11.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки потереть левую ладонь	Выполнить	
12.	Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами левой руки потереть правую ладонь	Выполнить	
13.	Завершить процедуру		
14.	Дождаться полного естественного высыхания кожного антисептика	Выполнить / сказать	

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ №2 (ЧЕК-ЛИСТ)			
Проверяемый практический навык: провести посев на плотную питательную среду шпателем			
№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
	Организовать рабочее место		
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подобрать оснащение (спиртовка, спички, марке по стеклу, штатив, чашка Петри с плотной питательной средой, контейнер с дезинфицирующим средством, тампон)	Выполнить	
3.	Правильно расположить оснащение в соответствии с техникой безопасности	Выполнить	
4.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
	Провести пересев с плотной питательной среды на скошенный агар		
5.	Привести спиртовку в рабочее состояние (поднять фитиль, проверить уровень спирта, поджечь фитиль)	Выполнить	
6.	На дне чашки Петри указать дату посева и регистрационный номер	Выполнить	
7.	Манипуляции производят над пламенем спиртовки	Выполнить	
8.	Материал наносят на поверхность среды тампоном	Выполнить	

9.	Шпателем тщательно растирают по всей поверхности агара	Выполнить	
10.	Левой рукой придерживают слегка приоткрытую крышку и одновременно вращают чашку	Выполнить	
11.	Шпатель помещают в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
12.	Поместить посеы в условия инкубации. Чашки Петри вверх дном помещают в термостат при 37 ⁰ С, на 18- 24 часа	Выполнить/ Сказать	
	Убрать рабочее место		
13.	Обработать поверхность стола салфеткой с дезинфицирующим раствором	Выполнить	
14.	Поместить салфетку(и) в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
15.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
16.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ №3 (ЧЕК-ЛИСТ)			
Проверяемый практический навык: провести микроскопическое исследование окрашенного препарата			
№ п/п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении да/нет
	Организовать рабочее место		
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
	Подготовить микроскоп к работе		
3.	Включить микроскоп в сеть	Выполнить	
4.	Включить лампу осветителя микроскопа	Выполнить	
5.	Установить необходимую яркость лампы при помощи рукоятки регулировки	Выполнить	
6.	Установить окуляры микроскопа в удобное для себя положение	Выполнить	
7.	Выбрать необходимый объектив	Выполнить	
8.	Установить объектив в строго вертикальное положение	Выполнить	
9.	Выбрать необходимое положение конденсора микроскопа	Выполнить	
10.	Выбрать необходимую апертуру диафрагмы конденсора	Выполнить	
	Провести микроскопическое исследование окрашенного препарата		
11.	Взять окрашенный препарат	Выполнить	
12.	Поместить каплю иммерсионного масла на препарат	Выполнить	
13.	Установить препарат на предметный столик микроскопа	Выполнить	
14.	Поднять столик микроскопа под визуальным наблюдением сбоку с помощью макрометрического винта	Выполнить	
15.	Погрузить объектив микроскопа в иммерсионное масло	Выполнить	
16.	Добиться появления изображения с помощью макрометрического винта	Выполнить	
17.	Добиться четкости изображения с помощью микрометрического винта	Выполнить	
18.	Идентифицировать клетку(и) эпителия	Выполнить	
19.	Вывести изображение в центр поля зрения	Выполнить/ Сказать	
	Убрать рабочее место		
20.	Убрать препарат с предметного столика	Выполнить	
21.	Удалить сухой салфеткой иммерсионное масло с препарата	Выполнить	

22.	Поместить салфетку(и) в емкость- контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
23.	Поместить препарат в контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
24.	Удалить чистой сухой салфеткой слой иммерсионного масла с объектива микроскопа	Выполнить	
25.	Поместить салфетку(и) в емкость- контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
26.	Протереть объектив микроскопа салфеткой, смоченной 70 % спиртом/ спиртовой салфеткой	Выполнить	
27.	Поместить салфетку(и) в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
28.	Осушить сухой, чистой салфеткой объектив	Выполнить	
29.	Поместить салфетку(и) в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
30.	Обработать предметный столик микроскопа салфеткой, смоченной 70 % спиртом/ спиртовой салфеткой	Выполнить	
31.	Поместить салфетку(и) в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
32.	Выключить микроскоп из сети	Выполнить	
33.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
34.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	