

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ "Микробиология"
специальность 33.02.01 «Фармация»
(уровень среднего профессионального образования)

Пятигорск, 2022

РАЗРАБОТЧИКИ: преподаватель кафедры микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии Воронов В.А.

РЕЦЕНЗЕНТ: заведующий кафедрой биологии и физиологии ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, д.м.н. Черников М.В.

В рамках дисциплины формируются следующие компетенции, подлежащие оценке настоящим ФОС:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ИД_{УК-1}-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

ИД_{УК-1}-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.

ИД_{УК-1}-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

ИД_{УК-1}-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ИД_{УК-2}-1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.

ИД_{УК-2}-3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости.

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

ИД_{ОПК-1}-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.

ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.

ИД_{ПК-4}-1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.

ИД_{ПК-4}-5 Информировывает в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению.

ИД_{ПК-4}-6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.

ПК-9. Способен разрабатывать методики контроля качества.

ИД_{ПК-9}-1 Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества.

ИД_{ПК-9}-2 Разрабатывает методику анализа.

ИД_{ПК-9}-3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов.

ИД_{ПК-9}-4 Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов.

ИД_{ПК-9}-5 Составляет отчет и/или нормативный документ по контролю качества.

ПК-14. Способен участвовать в проведении научных исследований.

ИД_{ПК-14}-1 Проводит сбор и изучение современной научной литературы.

ИД_{ПК-14}-2 Формулирует цели и задачи исследования.

ИД_{ПК-14}-3 Планирует эксперимент.

ИД_{ПК-14}-4 Проводит исследование.

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И

ПРОВЕРЯЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

РАЗДЕЛ 1: Классификация, морфология и физиология микроорганизмов.

№	Вопросы для текущего контроля успеваемости студента	Проверяемые компетенции
1.	Знакомство с микробиологической лабораторией и техника безопасности при работе в ней. Морфология бактерий. Простые и сложные методы окраски.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
2.	Прокариоты, их признаки. Методы обнаружения.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
3.	Физиология бактерий. Типы питания. Питательные среды. Выделение чистой культуры аэробных бактерий. Дыхание, рост и размножение бактерий.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
4.	Культивирование анаэробов. Ферменты бактерий. Методы изучения ферментативной активности.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
5.	Вирусы как неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусы бактерий (бактериофаги).	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
6.	Тестирование по теме: «Классификация, морфология и физиология микроорганизмов».	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)

РАЗДЕЛ 2: Экология микроорганизмов, основы химиотерапии инфекционных заболеваний.

№	Вопросы для текущего контроля успеваемости студента	Проверяемые компетенции
1.	Экология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация. Дезинфекция. Асептика и антисептика.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
2.	Нормальная микрофлора организма человека. Дисбиозы (дисбактериозы). Препараты и БАДы для восстановления нормофлоры.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
3.	Химиотерапевтические препараты и антибиотики. Резистентность микроорганизмов к антимикробным препаратам.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
4.	Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Основы рациональной антибиотикотерапии.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
5.	Контрольная работа по темам: «Экология микроорганизмов», «Основы химиотерапии инфекционных заболеваний».	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)

РАЗДЕЛ 3: УЧЕНИЕ ОБ ИММУНИТЕТЕ. ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ. МЕДИЦИНСКИЕ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.

№	Вопросы для текущего контроля успеваемости студента	Проверяемые компетенции
1.	Учение об инфекции. Виды инфекции. Механизмы и пути передачи инфекции. Принципы профилактики инфекционных заболеваний.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)

2.	Понятие об иммунитете. Виды невосприимчивости организма. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз и его стадии.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
3.	Специфические факторы иммунитета. Виды иммунитета. Строение и функции иммунной системы	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
4.	Антигены и антитела: строение, свойства и виды. Имунокомпетентные клетки. Иммунологическая память и толерантность.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
5.	Реакции гиперчувствительности. Аллергия, ее классификация. Аллергены	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
6.	Иммунодиагностика инфекционных заболеваний. Реакции иммунитета и их виды.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
7.	Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунодиагностика болезней человека. Диагностические препараты.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)

Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в ходе текущего контроля успеваемости студентов.

Примеры заданий текущего контроля успеваемости по разделу 1 «Классификация, морфология и физиология микроорганизмов»

«Знакомство с микробиологической лабораторией и техника безопасности при работе в ней. Морфология бактерий. Простые и сложные методы окраски.»

1. Для чего используется иммерсионная система микроскопа?
 - а) Для увеличения разрешающей способности микроскопа;
 - б) Для уменьшения разрешающей способности микроскопа;
 - в) Для увеличения светорассеяния;
 - г) Для повышения общего увеличения микроскопа;
 - д) Для снижения общего увеличения микроскопа.
2. Какой метод окраски используют для выявления спор?
 - а) Метод Грама
 - б) Метод Нейссера
 - в) Метод Циля-Нильсена
 - г) Метод Бурри-Гинса
 - д) Метод Ожешко
3. С именем какого исследователя связано начало морфологического периода развития микробиологии?
 - а) Д. Фракасторо
 - б) Р. Кох
 - в) П. Эрлих
 - г) А. Левенгук
 - д) Л. Пастер

«Прокариоты, их признаки. Методы обнаружения»

1. К какому царству принадлежат прокариотические микроорганизмы?
 - а) Животные
 - б) Растения
 - в) Вирусы
 - г) Грибы
 - д) Бактерии
2. Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к прокариотам?
 - а) Бактерии
 - б) Бактериофаги
 - в) Грибы
 - г) Простейшие
 - д) Вирусы
3. Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к эукариотам?
 - а) Бактерии
 - б) Риккетсии
 - в) Грибы
 - г) Актиномицеты
 - д) Вирусы

«Физиология бактерий. Типы питания. Питательные среды. Выделение чистой

культуры аэробных бактерий. Дыхание, рост и размножение бактерий.»

1. Какая фаза развития периодической культуры микроорганизмов характеризуется наиболее интенсивным размножением?

- а) Экспотенциальная
- б) Стационарная
- в) Лаг-фаза
- г) Задержки размножения
- д) Негативного ускорения

2. Какие химические вещества преобладают в сухом остатке бактерий?

- а) Липиды
- б) Белки
- в) Липополисахариды
- г) Нуклеиновые кислоты
- д) Полисахариды

3. Каким из перечисленных методов необходимо стерилизовать питательную среду, которая содержит вещества (углеводы, мочевины), которые разрушаются при температуре выше 100°C?

- а) Подробная стерилизация текущим паром
- б) Пастеризация
- в) Сухим жаром
- г) Кипячение
- д) Биологический метод

Текущий контроль успеваемости по теме: «Культивирование анаэробов. Ферменты бактерий. Методы изучения ферментативной активности.»

1. Какие бактериальные ферменты катализируют окислительно-восстановительные реакции?

- а) Оксидоредуктазы
- б) Гидролазы
- в) Трансферазы
- г) Изомеразы
- д) Лигазы

2. Какие бактериальные ферменты катализируют реакции переноса различных функциональных групп?

- а) Оксидоредуктазы
- б) Гидролазы
- в) Трансферазы
- г) Изомеразы
- д) Лигазы

3. Какие бактериальные ферменты катализируют реакции расщепления веществ на более простые соединения с участием воды?

- а) Оксидоредуктазы
- б) Гидролазы
- в) Трансферазы
- г) Изомеразы
- д) Лигазы

«Вирусы как неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусы бактерий (бактериофаги)»

1. С именем какого ученого связано открытие вирусов?
 - а) Ф. Бернет
 - б) Л. Пастер
 - в) И. Мечников
 - г) Д. Ивановский
 - д) П. Эрлих

2. Для каких микроорганизмов характерно наличие капсида?
 - а) Хламидии
 - б) Стафилококки
 - в) Риккетсии
 - г) Бактериофаги
 - д) Простейшие

3. Капсула бактерий:
 - а) органоид движения
 - б) обязательная структура
 - в) внехромосомный генетический элемент
 - г) фактор вирулентности
 - д) обладает свойствами экзотоксина

Текущий контроль успеваемости по теме: Тестирование по теме «Классификация, морфология и физиология микроорганизмов»

1. Какие признаки бактерий называются морфологическими?
 - а) Способность сбраживать сахара
 - б) Способность расщеплять белки
 - в) Размер, форма и расположение бактериальных клеток
 - г) Характер роста на питательных средах
 - д) Отношение к красителям

2. Какие свойства бактерий называются тинкториальными?
 - а) Способность сбраживать сахара
 - б) Способность расщеплять белки
 - в) Размер, форма и расположение бактериальных клеток
 - г) Характер роста на питательных средах
 - д) Отношение к красителям

3. Какую функцию выполняют споры у бактерий?
 - а) Выполняют роль запасных питательных веществ
 - б) Служат для размножения
 - в) Являются приспособлением к перенесению неблагоприятных условий
 - г) Служат для передвижения
 - д) Предохраняют от повреждений, высыхания, препятствуют фагоцитозу

Примеры заданий текущего контроля успеваемости по разделу 2 «Экология»

микроорганизмов», «Основы химиотерапии инфекционных заболеваний»

Текущий контроль успеваемости по теме: «Экология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация. Дезинфекция. Асептика и антисептика»

1. Санитарно-показательные микроорганизмы должны удовлетворять следующим обязательным требованиям:
 - а) постоянства обнаружения в исследуемых объектах окружающей среды
 - б) достаточной численности;
 - в) не должны размножаться во внешней среде
 - г) срок жизни должен быть значительно меньше, чем у патогенных микроорганизмов

2. Принципы оценки гигиенического состояния объектов внешней среды по бактериологическим показателям заключаются:
 - а) в определении микробного числа
 - б) в определении индекса санитарно-показательных микроорганизмов
 - в) в выборе тестов в зависимости от поставленных задач;
 - г) в индикации патогенности микрофлоры

3. Объектами изучения санитарной микробиологии не являются:
 - а) вода
 - б) почва
 - в) воздух
 - г) пищевые продукты
 - д) испражнения

Текущий контроль успеваемости по теме: «Нормальная микрофлора организма человека. Дисбиозы (дисбактериозы). Препараты и БАДы для восстановления нормофлоры»

1. К наиболее частым причинам возникновения дисбактериоза относят:
 - а) применение антибиотиков
 - б) хирургические операции на органах желудочно-кишечного тракта
 - в) нервно-психический стресс
 - г) применение гормонов
 - д) острые кишечные инфекции

2. Для комплексного лечения дисбактериоза необходимо применять следующие препараты:
 - а) препараты-пробиотики
 - б) бета-лактамы
 - в) кортикостероиды
 - г) нистатин
 - д) витамины

3. К препаратам-пробиотикам относятся:
 - а) бифидумбактерин
 - б) колибактерин
 - в) лактобактерин
 - г) нистатин
 - д) линекс

Текущий контроль успеваемости по теме: «Химиотерапевтические препараты и антибиотики. Резистентность микроорганизмов к антимикробным препаратам.»

1. Основным механизмом молекулярного действия хинолоновых антибиотиков является:

- а) ингибирование синтеза клеточной стенки
- б) нарушение синтеза белка
- в) нарушение синтеза ДНК
- г) нарушение функционирования ЦПМ

2. Бактериостатически в обычных применяемых дозах действуют:

- а) цефалоспорины
- б) аминогликозиды
- в) тетрациклины
- г) левомицетин
- д) макролиды

3. Специфические ингибиторы синтеза клеточной стенки микроорганизмов:

- а) беталактамы
- б) полимиксины
- в) циклосерин
- г) гликопептиды
- д) хлорамфеникол (левомицетин)

Текущий контроль успеваемости по теме: «Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Основы рациональной антибиотикотерапии.»

1. Основной метод определения чувствительности к антибиотикам:

- а) «пестрого ряда»
- б) дисков
- в) серийных разведений
- г) Е-теста
- д) Грама

2. При изучении чувствительности к антибиотикам определяют:

- а) природную резистентность
- б) природную чувствительность
- в) приобретенную резистентность
- г) приобретенную чувствительность
- д) прогнозируемую резистентность

3. Пути предупреждения лекарственной устойчивости бактерий

(верно все, к р о м е):

- а) эпид. надзор за циркуляцией резистентных форм в окружающей среде
- б) определение чувствительности к антибиотикам
- в) получение новых антибиотиков
- г) параллельное использование пробиотиков
- д) запрет использования антибиотиков, используемых в медицине, для консервирования пищевых продуктов.

Текущий контроль успеваемости по теме: «Контрольная работа по темам: «Экология микроорганизмов», «Основы химиотерапии инфекционных заболеваний»»

1. Группы факторов внешней среды, действующие на микроорганизмы.
2. Дисбиозы. Причины, проявления, диагностика, лечение.
3. Классификация антибиотиков по механизму действия.

Примеры заданий текущего контроля успеваемости по разделу 3 «Учение об иммунитете. Иммунодиагностические реакции. Медицинские иммунобиологические препараты. Учение об инфекции»

Текущий контроль успеваемости по теме: «Учение об инфекции. Виды инфекции. Механизмы и пути передачи инфекции. Принципы профилактики инфекционных заболеваний»

1. Инфекционный процесс - это:
 - а) очень плохо
 - б) защитная функция организма
 - в) иммунопатология
 - г) процесс формирования устойчивости к патогенам
 - д) совокупность биохимических реакций, возникающих в ответ на внедрение патогена
2. Механизмы передачи инфекции:
 - а) Аэрогенный
 - б) Фекально-оральный
 - в) Инфекцию разносят крысы
 - г) Трансмиссивный
 - д) Контактный
3. Стадии инфекционной болезни (верно все, к р о м е):
 - а) Инкубационный
 - б) Продромальный
 - в) Период нарастания болезни
 - г) Период разгара болезни
 - д) Исход заболевания

Текущий контроль успеваемости по теме: «Понятие об иммунитете. Виды невосприимчивости организма. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз и его стадии.»

1. Фагоцитоз – это:
 - а) специфический фактор резистентности
 - б) феномен бактериофагии
 - в) реакция взаимодействия антиген антитело
 - г) приобретенная реакция организма
 - д) врожденная реакция организма
2. Фагоцитирующие клетки организма:
 - а) нейтрофилы
 - б) эритроциты
 - в) клетки эпителия
 - г) нейроны
 - д) гепатоциты

3. Стадии фагоцитоза (верно все, к р о м е):

- а) внутриклеточное переваривание
- б) эндоцитоз
- в) адсорбция
- г) хемотаксис
- д) фототаксис

Текущий контроль успеваемости по теме: «Специфические факторы иммунитета. Виды иммунитета. Строение и функции иммунной системы»

1. Виды иммунитета (верно всё, кроме):

- а) Врождённый
- б) Приобретённый
- в) Подаренный
- г) Индивидуальный
- д) Видовой

2. К специфическим факторам иммунитета относят:

- а) кожу
- б) фагоциты
- в) комплемент
- г) лимфоциты
- д) гепатоциты

3. Органы иммунной системы (верно все, к р о м е):

- а) Тимус
- б) Красный костный мозг
- в) Спинной мозг
- г) Печень
- д) Селезёнка

Текущий контроль успеваемости по теме: «Антигены и антитела: строение, свойства и виды. Имунокомпетентные клетки. Имунологическая память и толерантность»

1. Классы антител (верно всё, кроме):

- а) А
- б) Е
- в) М
- г) G
- д) X

2. К иммунокомпетентным клеткам относят:

- а) нейтрофилы
- б) эритроциты
- в) клетки эпителия
- г) нейроны
- д) гепатоциты

3. В роли антигенов могут выступать (верно всё, кроме):

- а) Пыльца животных
- б) Шерсть растений

- в) Кислород
- г) Бактериальная клетка
- д) Вирусы

Текущий контроль успеваемости по теме: «Реакции гиперчувствительности. Аллергия, ее классификация. Аллергены»

1. Активность лечебных антитоксических сывороток и иммуноглобулинов выражается в:

- а) DIm
- б) LD50
- в) ME
- г) AE
- д) объемных единицах

2. Активность лечебных противовирусных сывороток и иммуноглобулинов выражается в:

- а) DIm
- б) LD50
- в) ME
- г) AE
- д) объемных единицах

3. Аллергены как диагностические препараты – это:

- а) антигены
- б) антитела
- в) иммуномодуляторы
- г) иммунодепрессанты
- д) вакцины

Текущий контроль успеваемости по теме: «Иммунодиагностика инфекционных заболеваний. Реакции иммунитета и их виды»

1. Серологическая реакция – это реакция между:

- а) бактериями и бактериофагами
- б) антителами
- в) антигенами
- г) антителами и антигенами
- д) неполными антителами

2. Реакция агглютинации – это реакция:

- а) осаждения растворимого антигена
- б) осаждения корпускулярного антигена
- в) связывания комплемента
- г) иммунного гемолиза
- д) иммунного прилипания

3. Виды реакции агглютинации (верно все, к р о м е):

- а) развернутая
- б) непрямой гемагглютинации
- в) преципитации
- г) на стекле

д) коаггутинации

Текущий контроль успеваемости по теме: «Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунодиагностика болезней человека. Диагностические препараты.»

1. Препараты интерферонов используют для лечения (верно все, к р о м е):

- а) вирусных инфекций
- б) бактериальных инфекций
- в) онкологических заболеваний
- г) иммунодефицитов
- д) рассеянный склероз

2. Принципы получения аттенуированных штаммов микроорганизмов разработаны:

- а) Э. Дженнером
- б) Р. Кохом
- в) П. Эрлихом
- г) Д. Берджи
- д) Л. Пастером

3. Принципы получения аттенуированных штаммов микроорганизмов (верно все, к р о м е):

- а) популяция микроорганизмов гетерогенна по вирулентности
- б) отбор штаммов с пониженной вирулентностью
- в) отбор штаммов с повышенной вирулентностью
- г) культивирование при определенных условиях
- д) пассирование через организм устойчивых к данной инфекции животных

Текущий контроль успеваемости по теме: «Тестирование по разделу «Учение об инфекции, иммунитете, аллергии. Иммунодиагностические реакции. Медицинские иммунобиологические препараты»

1. Суть экспресс-диагностики инфекционных заболеваний – это определение:

- а) общего титра специфических антител
- б) нарастание титра специфических антител
- в) IgM
- г) IgG
- д) специфических антигенов

2. Вакцины вызывают в организме:

- а) постсывороточный иммунитет
- б) пассивный иммунитет
- в) активный иммунитет
- г) видовой иммунитет
- д) состояние толерантности

3. Дифтерийный анатоксин вызывает образование иммунитета:

- а) антибактериального
- б) антитоксического
- в) антиидиотипического
- г) противовирусного
- д) смешанного

2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПРОВЕРЯЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.

№	Вопросы для промежуточной аттестации студента	Проверяемые компетенции
1.	Место микробиологии и иммунологии в современной медицине. Задачи и значение микробиологии в деятельности провизора.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
2.	Основные этапы развития микробиологии, вирусологии и иммунологии. Л. Пастера, Р. Коха. Роль русских ученых (и др.) в развитии микробиологии и вирусологии.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
3.	Систематика и номенклатура бактерий. Принципы классификации: вид, подвид, хемовар, серовар, культура, штамм.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
4.	Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамотрица-тельных и грамположительных бактерий.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
5.	Производные микробной клетки. Исследование подвижности у микробов.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
6.	Простые и сложные методы окраски бактерий (метод Грама, Циля-Нильсена, Ожешко, Нейссера).	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
7.	Иммерсионная, люминисцентная, темнопольная и электронная микроскопия.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
8.	Питание у микробов, деление микробов по типу питания.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1})

		1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
9.	Ферменты бактерий. Использование ферментативной активности бактерий при их идентификации.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
10.	Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Деление микробов по типу дыхания.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
11.	Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
12.	Методы выделения чистых культур аэробов. Идентификация культуры.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
13.	Методы выделения чистых культур анаэробов. Идентификация культуры.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
14.	Питательные среды и их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
15.	Современная классификация вирусов. Признаки, положенные в основу классификации.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
16.	Особенности биологии вирусов. Структура и химический состав вирусов.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5)

		ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
17.	Фазы взаимодействия вирусов с клеткой. Репродукция вирусов.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
18.	Бактериофаги. Фазы взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные фаги. Лизогения.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
19.	Применение фагов в практической и экспериментальной медицине.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
20.	Методы культивирования вирусов. Достоинства и недостатки методов культивирования вирусов.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
21.	Методы выявления вирусов при диагностике вирусных заболеваний.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
22.	Понятия: генотип, фенотип. Изменчивость бактерий.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
23.	Виды генетических рекомбинаций у бактерий.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
24.	Плазмиды бактерий и их значение для практической медицины.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)

25.	Понятие о биотехнологии.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
26.	Эпифитная микрофлора. Роль микробов ризосферы в жизни растений. Болезни лекарственных растений, вызываемых фитопатогенными бактериями, грибами, вирусами.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
27.	Значение микрофлоры при приготовлении лекарств и в готовых лекарственных формах.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
28.	Нормальная микрофлора организма человека и ее значение. Дисбактериозы. Эубиотики.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
29.	Микрофлора воды. Санитарно-бактериологическое исследование воды: определение микробного числа, коли-титра, коли-индекса.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
30.	Микрофлора воздуха и санитарно-бактериологическое исследование воздуха.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
31.	Действие физических факторов на микроорганизмы. Стерилизации, используемые методы, аппаратура для стерилизации.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
32.	Действие химических факторов на микроорганизмы. Понятие о дезинфекции, асептике и антисептике. Дезинфицирующие препараты.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
33.	Понятие о химиотерапевтических препаратах.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1})

		1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
34.	Антибиотики. История открытия.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
35.	Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму и спектру действия.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
36.	Классификация антибиотиков по источнику получения. Способы получения.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
37.	Осложнения антибиотикотерапии. Их предупреждение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
38.	Лекарственная устойчивость микробов, ее механизмы (биохимические, генетические аспекты). Пути их преодоления.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
39.	Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам и другим химиотерапевтическим препаратам.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
40.	Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
41.	Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5)

		ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
42.	Токсины бактерий, их свойства. Характеристика эндотоксинов и экзотоксинов. Анатоксины, практическое применение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
43.	Взаимодействие микроба с организмом. Формы инфекционного процесса.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
44.	Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
45.	Классы иммуноглобулинов, их характеристика.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
46.	Неспецифические факторы защиты организма.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
47.	Иммунная система организма, ее особенности.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
48.	Имунокомпетентные клетки, кооперация клеток в иммунном ответе.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
49.	Антигены. Свойства. Классификация антигенов.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)

50.	Антигены бактерий.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
51.	Антитела, виды, структура, свойства. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
52.	Динамика антителообразования. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
53.	Аллергия, классификация аллергенов и типы аллергических заболеваний. Диагностика и принципы лечения.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
54.	Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Методы их предупреждения.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
55.	Реакция агглютинации. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
56.	Реакции пассивной гемагглютинации (РПГА). Механизм. Компоненты. Применение.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
57.	Реакция преципитации. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1}), ПК-4(ИД _{ПК-4-1} ;5;6) ПК-9(ИД _{ПК-9-1} ;2;3;4;5) ПК-14(ИД _{ПК-14-1} ;2;3;4)
58.	Реакция связывания комплемента (РСК). Механизм. Компоненты. Применение.	УК-1(ИД _{УК-1-1} ;2;3;4) УК-2(ИД _{УК-2-1} ;3) ОПК-1(ИД _{ОПК-1-1})

		1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
59.	Реакция лизиса (бактериолиз и гемолиз). Механизм. Компоненты. Применение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
60.	Диагностикумы и диагностические сыворотки, получение. Моноклональные антитела.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
61.	Серологические реакции. Применение для диагностики инфекционных заболеваний.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
62.	Современные серологические реакции с использованием меченых антител или антигенов (РИФ, ИФА, иммуноблотинг, РИА), ПЦР.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
63.	Общая характеристика и классификация иммунобиологических препаратов.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
64.	Химические вакцины. Получение, преимущества. Роль адьювантов.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
65.	Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, применение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
66.	Препараты иммуноглобулинов. Получение, очистка, применение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5)

		ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
67.	Анатоксины. Получение, титрование и практическое применение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
68.	Вакцины. Определение. Классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам. Перспективы создания новых вакцин.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
69.	Живые вакцины. Применение, достоинства и недостатки.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
70.	Убитые вакцины. Приготовление и применение, роль адъювантов.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
71.	Иммуномодуляторы. Классификация. Применение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)
72.	Сывороточные иммунные препараты. Характеристика, применение, получение.	УК-1(ИДУК-1-1;2;3;4) УК-2(ИДУК-2-1;3) ОПК-1(ИДОПК-1-1), ПК-4(ИДПК-4-1;5;6) ПК-9(ИДПК-9-1;2;3;4;5) ПК-14(ИДПК-14-1;2;3;4)

Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в ходе промежуточной аттестации студентов.

**Экзамен по дисциплине «Микробиология»
Специальность «Фармация»
Билет № 0**

1. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам и другим химиотерапевтическим препаратам.
2. Сывороточные иммунные препараты. Характеристика, применение, получение.

3. Обязательные и необязательные структуры бактериальной клетки.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется 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. В полной мере овладел компетенциями.</p>	A	100-96	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные доказательства, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.</p>	B	95-91	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
<p>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. В полной мере овладел компетенциями.</p>	C	90-86	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и</p>	D	85-81	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)

<p>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. В полной мере овладел компетенциями.</p>				
<p>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. В полной мере овладел компетенциями.</p>	E	80-76	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>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. Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	F	75-71	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>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. Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	G	70-66	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в</p>	H	61-65	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)

<p>определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к коррекции ответа студента на поставленный вопрос. Обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Достаточный уровень освоения компетенциями</p>				
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или 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 неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции не сформированы</p>	F	60-0	НЕ СФОРМИРОВАНА	2

В полном объеме материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих основные этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.