

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ

Специальность: 33.08.01 Фармацевтическая технология
(код, наименование)

Кафедра: фармацевтической химии и фармакогнозии

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2025

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Микробиологические требования в фармацевтической технологии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Микробиологические требования в фармацевтической технологии». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Микробиологические требования в фармацевтической технологии» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Тестовое задание	Оценочное средство в системе стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося: задания с выбором нескольких ответов; задания на сопоставление; задания на дополнение; задания с развернутым ответом	Фонд тестовых заданий

3. Перечень компетенций с указанием видов контроля, разделов дисциплины и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Виды контроля	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
ПК-5	Текущий	Раздел 1. Общая микробиология Раздел 2. Экология микроорганизмов и ее связь с фармацевтической промышленностью Раздел 3. Источники и пути микробной контаминации в фармацевтической промышленности Раздел 4. Микробиологические требования к качеству лекарственных средств Раздел 5. Борьба с микроорганизмами-контаминантами фармацевтической промышленности Раздел 6. Принципы GMP и GPP в фармацевтической деятельности	Тестовые задания
ПК-5	Промежуточный	Раздел 1. Общая микробиология Раздел 2. Экология микроорганизмов и ее связь с фармацевтической промышленностью Раздел 3. Источники и пути микробной контаминации в фармацевтической промышленности Раздел 4. Микробиологические требования к качеству лекарственных средств Раздел 5. Борьба с микроорганизмами-контаминантами	Тестовые задания

		фармацевтической промышленности Раздел 6. Принципы GMP и GPP в фармацевтической деятельности	
--	--	---	--

4. Содержание оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль осуществляется при проведении занятий в форме решения тестовых заданий.

4.1. Тестовые задания для оценки компетенций: ПК-5

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ вопроса задания/ вариантов ответа
В	001	ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ МИКРООРГАНИЗМОВ:
О	А	электрофоретическое разъединение клеток микроорганизмов
О	Б	механическое разъединение клеток микроорганизмов с помощью бактериологической петли
О	В	разъединение клеток микроорганизмов с помощью ультразвука
О	Г	разъединение клеток микроорганизмов с помощью ультрамикropипеток
В	002	К СТРУКТУРЕ ГРИБОВ ОТНОСЯТСЯ:
О	А	Гифы.
О	Б	Включения.
О	В	Опорные фибриллы.
О	Г	Цепочкой расположенные палочки.
О	Д	Аксиальная нить.
В	003	ЧИСТАЯ КУЛЬТУРА МИКРОБОВ, ВЫДЕЛЕННАЯ ИЗ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИСТОЧНИКА И ОТЛИЧАЮЩАЯСЯ ОТ ДРУГИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВИДА, НАЗЫВАЕТСЯ:
О	А	клоном
О	Б	колонией
О	В	подвидом
О	Г	штаммом
О	Д	вариантом
В	004	ЗНАЧЕНИЕ СПОР У БАЦИЛЛ:
О	А	защищают микроорганизм от неблагоприятных воздействий
О	Б	размножение бактерий
О	В	не сохраняют вид в неблагоприятных условиях
О	Г	участие в адгезии микроорганизмов
О	Д	накопление питательных веществ
В	005	БАКТЕРИОФАГИ ПАРАЗИТИРУЮТ НА:
О	А	Вирусах
О	Б	Бактериях
О	В	Клетках человека
О	Г	Клетках растений
О	Д	Клетках животных

В	006	ГЛАВНУЮ МАССУ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ ГРАМ-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ СОСТАВЛЯЕТ:
О	А	Пептидогликан
О	Б	Углеводы
О	В	Липиды
О	Г	Тейхоевые кислоты
О	Д	Белки
В	007	ЧТО ИЗУЧАЕТ МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИ-ОЛОГИЯ:
О	А	Патогенные и условно патогенные микроорганизмы
О	Б	Фитопатогенные микроорганизмы
О	В	Фотобактерии
О	Г	Растения
О	Д	Гельминты
В	008	ВИРИОН ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:
О	А	молекулу ДНК
О	Б	молекулу РНК
О	В	капсид
О	Г	полноценную вирусную частицу
О	Д	суперкапсид
В	009	ДЛЯ РИККЕТСИЙ ХАРАКТЕРНО:
О	А	Подвижность
О	Б	Полиморфизм
О	В	Кислотоустойчивость
О	Г	Ригидная оболочка
О	Д	Наличие зерен волютина
В	010	КАКИЕ МЕТОДЫ ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ТИТРОВАНИЯ ФАГА:
О	А	Грация и Кротова
О	Б	Коха и Пастера
О	В	Грация и Аппельмана
О	Г	Дригальского и Видаля
О	Д	Райта и Вассермана
В	011	МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПАТОГЕН-НЫХ ПРОСТЕЙШИХ В КРОВИ:
О	А	фиксированный неокрашенный мазок
О	Б	"висячая" капля
О	В	"раздавленная" капля
О	Г	фиксированный окрашенный мазок
О	Д	"толстая" капля

В	012	ДЛЯ ИММЕРСИОННОГО МИКРОСКОПА ХАРАКТЕРНО:
О	А	Общее увеличение в 40-90 раз.
О	Б	Использование закрытой диафрагмы.
О	В	Использование сухого объектива.
О	Г	Изучение прозрачных объектов.
О	Д	Использование объектива х 90.
В	013	КАК НАЗЫВАЮТСЯ КОККИ, РАСПОЛОГАЮЩИ-ЕСЯ В ВИДЕ ГРОЗДЬЕВ ВИНОГРАДА:
О	А	стрептококки
О	Б	бациллы
О	В	сарцины
О	Г	стафилококки
О	Д	микрококки
В	014	К ОБЛИГАТНЫМ АНАЭРОБАМ ОТНОСЯТСЯ
О	А	микобактерии
О	Б	кlostридии
О	В	холерный вибрион
О	Г	бациллы
В	015	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ БАКТЕРИЙ НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	индикацией
О	Б	классификацией
О	В	идентификацией
О	Г	персонализацией
В	016	СРЕДЫ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ АНАЭРОБОВ
О	А	Плоскирева
О	Б	Вильсон-Блера
О	В	Ресселя
О	Г	Левина
В	017	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕЦИТОВИТЕЛЛАЗЫ СТАФИЛОКОККА ПРОВОДЯТ НА СРЕДЕ
О	А	МПБ
О	Б	желточно-солевой агар
О	В	кровяной агар
О	Г	Эндо
В	018	УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СПОР:
О	А	неблагоприятная внешняя среда
О	Б	при попадании в организм человека

☐	В	при воздействии серной кислоты
☐	Г	при объемном доступе кислорода
☐	Д	зависит от морфологии бактерий
В	019	ПРОСТЫЕ МЕТОДЫ ОКРАСКИ ПОЗВОЛЯЮТ:
☐	А	Выявить оболочку
☐	Б	Изучить форму микробов
☐	В	Окрасить капсулу
☐	Г	Изучить структуру бактериальной клетки
☐	Д	Окрасить жгутики
В	020	В УСТРОЙСТВЕ СВЕТОВОГО МИКРОСКОПА МОЖЕТ БЫТЬ ВЫДЕЛЕНА
☐	А	динамическая система
☐	Б	оптическая система
☐	В	регистрирующая система
☐	Г	контролирующая система
☐	Д	люминесцентная система
В	021	ЖГУТИКИ БАКТЕРИЙ:
☐	А	Состоят из полисахаридов
☐	Б	Определяют подвижность бактерии
☐	В	Обуславливают устойчивость бактерии к антибиотикам
☐	Г	Ответственны за размножение
В	022	ДЛЯ CANDIDA ХАРАКТЕРНО:
☐	А	Отсутствие клеточной стенки
☐	Б	Грамотрицательная окраска
☐	В	Наличие истинного ядра
☐	Г	Кислотоустойчивость
☐	Д	Диффузно расположенная ядерная субстанция
В	023	ПРИ ОКРАСКЕ ПО ГРАМУ ПРИМЕНЯЮТ:
☐	А	Генцианвиолет.
☐	Б	Метиленовый синий.
☐	В	Везувин.
☐	Г	Азур-эозин.
☐	Д	Серную кислоту
В	024	КИСЛОТОУСТОЙЧИВОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ СВЯЗАНА С НАЛИЧИЕМ:
☐	А	Нуклеиновых кислот
☐	Б	Жировосковых веществ
☐	В	Капсул
☐	Г	Белков
☐	Д	Углеводов
В	025	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СОХРАНЕНИЯ СПОР ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ:

☐	А	несколько часов
☐	Б	несколько минут
☐	В	несколько лет
☐	Г	несколько дней
☐	Д	несколько недель
В	026	УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СПОР:
☐	А	неблагоприятная внешняя среда
☐	Б	при попадании в организм человека
☐	В	при воздействии серной кислоты
☐	Г	при объемном доступе кислорода
☐	Д	зависит от морфологии бактерий
В	027	КАКОЙ МЕТОД ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ БАКТЕРИЙ:
☐	А	ИФА
☐	Б	фиксированный мазок
☐	В	культивирование в агаре
☐	Г	ПЦР
☐	Д	"висячая" капля
В	028	МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ (ИНДИКАЦИИ) ВИРУСОВ НА КУРИНОМ ЭМБРИОНЕ:
☐	А	Иммунофлюоресценция
☐	Б	Гемагглютинация
☐	В	Трансформация
☐	Г	Гемадсорбция
☐	Д	Бляшкообразование
В	029	МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПАТОГЕННЫХ ПРОСТЕЙШИХ В КРОВИ:
☐	А	фиксированный неокрашенный мазок
☐	Б	"висячая" капля
☐	В	"раздавленная" капля
☐	Г	фиксированный окрашенный мазок
☐	Д	"толстая" капля
В	030	ПРАВИЛА GMP ПРЕДУСМАТРИВАЮТ ПРОИЗВОДСТВО В ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И НА ОТДЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ:
☐	А	биологических препаратов, на всех стадиях процесса
☐	Б	только на стадии выделения продукта
☐	В	только для препаратов, получаемых с использованием рекомбинантных штаммов
☐	Г	для производства вакцин БЦЖ и работы с живыми микроорганизмами
☐	Д	требование не актуально для биотехнологических препаратов
В	031	ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ МИКРООРГАНИЗМОВ
☐	А	электрофоретическое разъединение клеток микроорганизмов
☐	Б	механическое разъединение клеток микроорганизмов с помощью бактериологической

		петли
О	В	разъединение клеток микроорганизмов с помощью ультразвука
О	Г	разъединение клеток микроорганизмов с помощью ультрамикропипеток
В	032	АСПЕРГИЛЛЫ ОТНОСЯТСЯ К ЦАРСТВУ:
О	А	Procariotae.
О	Б	Vira.
О	В	Eucaryotae.
О	Г	Protozoa.
О	Д	Animalia
В	033	GLP РЕГЛАМЕНТИРУЕТ:
О	А	лабораторные исследования
О	Б	планирование поисковых работ
О	В	набор тестов при доклинических испытаниях
О	Г	методы математической обработки данных
О	Д	набор тестов при клинических испытаниях
В	034	АКТИНОМИЦЕТЫ - ЭТО
О	А	Род грамположительных факультативных анаэробных бактерий. Имеют вид тонких, диаметром от 0,2 до 1,0 мкм и длиной около 2,5 мкм, прямых или немного изогнутых палочек с утолщёнными концами. Часто образуют нити длиной до 10-50 мкм. Отличие актиномицетов от других бактерий — способность образовывать хорошо развитый мицелий.
О	Б	Одноклеточные микроорганизмы, способные к автономному существованию и осуществляющие метаболизм без органел.
В	035	ВИРУСЫ - ЭТО
О	А	Род грамположительных факультативных анаэробных бактерий. Имеют вид тонких, диаметром от 0,2 до 1,0 мкм и длиной около 2,5 мкм, прямых или немного изогнутых палочек с утолщёнными концами. Часто образуют нити длиной до 10-50 мкм. Отличие актиномицетов от других бактерий — способность образовывать хорошо развитый мицелий.
О	Б	Одноклеточные микроорганизмы, способные к автономному существованию и осуществляющие метаболизм без органел.
В	036	РАСТЕНИЯ - ЭТО
О	А	Одноклеточные микроорганизмы, диаметр клеток которых обычно составляет от 0,2 до 2 мкм, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным клеточным ядром и другими внутренними мембранными органеллами (такими как митохондрии, эндоплазматический ретикулум).
О	Б	Вирусы бактерий, обладающие способностью специфически проникать в бактериальные клетки, репродуцироваться в них и вызывать их растворение (лизис).
В	037	БАКТЕРИОФАГИ - ЭТО
О	А	Одноклеточные микроорганизмы, диаметр клеток которых обычно составляет от 0,2 до 2 мкм, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным клеточным ядром и другими внутренними мембранными органеллами (такими как митохондрии, эндоплазматический ретикулум).

О	Б	Вирусы бактерий, обладающие способностью специфически проникать в бактериальные клетки, репродуцироваться в них и вызывать их растворение (лизис).
В	038	ДРОЖЖИ - ЭТО
О	А	внетаксономическая группа одноклеточных грибов, утративших мицелиальное строение в связи с переходом к обитанию в жидких и полужидких, богатых органическими веществами субстратах.
О	Б	организмы, клетки которых содержат оформленное ядро, отделяемое от цитоплазмы мембраной.
В	039	ЭУКАРИОТЫ - ЭТО
О	А	внетаксономическая группа одноклеточных грибов, утративших мицелиальное строение в связи с переходом к обитанию в жидких и полужидких, богатых органическими веществами субстратах.
О	Б	организмы, клетки которых содержат оформленное ядро, отделяемое от цитоплазмы мембраной.
В	040	β-ЛАКТАМАЗЫ - ЭТО
О	А	защитные ферменты бактерий, которые гидролизуют бета-лактамы антибиотики
О	Б	группа острых кишечных заболеваний, которые развиваются после приема per os (через рот) лекарственных препаратов, обильно контаминированных патогенными и условно-патогенными бактериями, содержащими эндотоксины
В	041	ТОКСИКОИНФЕКЦИИ - ЭТО
О	А	защитные ферменты бактерий, которые гидролизуют бета-лактамы антибиотики
О	Б	группа острых кишечных заболеваний, которые развиваются после приема per os (через рот) лекарственных препаратов, обильно контаминированных патогенными и условно-патогенными бактериями, содержащими эндотоксины
В	042	СЛАБЫЕ ТОЧКИ - ЭТО
О	А	области и участки внутри ферментера, куда затруднен доступ горячего пара и которые, в следствие этого плохо подвергаются стерилизации
О	Б	устройство для подачи воздуха в ферментер
В	043	БАРБОТЕР - ЭТО
О	А	области и участки внутри ферментера, куда затруднен доступ горячего пара и которые, в следствие этого плохо подвергаются стерилизации
О	Б	устройство для подачи воздуха в ферментер
В	044	СТЕРИЛИЗАЦИЯ - ЭТО
О	А	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект
О	Б	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект
В	045	АСЕПТИКА - ЭТО
О	А	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект
О	Б	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект

		какой-либо объект
В	046	GLP - ЭТО
О	А	правила надлежащего, доброкачественного производства
О	Б	международная система управления безопасностью пищевых продуктов, направленная на выявление, оценку и контроль опасных факторов, влияющих на безопасность продукции, чтобы минимизировать риски для здоровья потребителей
В	047	НАССР - ЭТО
О	А	правила надлежащего, доброкачественного производства
О	Б	международная система управления безопасностью пищевых продуктов, направленная на выявление, оценку и контроль опасных факторов, влияющих на безопасность продукции, чтобы минимизировать риски для здоровья потребителей
В	048	КОККИ - ЭТО
О	А	особый тип покоящихся репродуктивных клеток, характеризующихся резко сниженным уровнем метаболизма и высокой резистентностью
О	Б	шаровидные бактерии
В	049	СПОРЫ - ЭТО
О	А	особый тип покоящихся репродуктивных клеток, характеризующихся резко сниженным уровнем метаболизма и высокой резистентностью
О	Б	шаровидные бактерии
В	050	БАЦИЛЛЫ - ЭТО
О	А	палочковидные бактерии
О	Б	изогнутые и извитые бактерии
В	051	ВИБРИОНЫ - ЭТО
О	А	палочковидные бактерии
О	Б	изогнутые и извитые бактерии
В	052	ГЕНОМ - ЭТО
О	А	совокупность всех микробов, населяющих организм человека
О	Б	совокупность всех генов человека
В	053	МИКРОБИОМ - ЭТО
О	А	совокупность всех микробов, населяющих организм человека
О	Б	совокупность всех генов человека
В	054	ФИТОПАТОГЕНЫ - ЭТО
О	А	микроорганизмы, развивающиеся в норме на поверхности растения и не наносящие ему вреда
О	Б	микроорганизмы, вызывающие болезни растений
В	055	ЭПИФИТЫ - ЭТО
О	А	микроорганизмы, развивающиеся в норме на поверхности растения и не наносящие ему вреда

О	Б	микроорганизмы, вызывающие болезни растений
В	056	ПСИХРОФИЛЫ - ЭТО
О	А	микробы имеющие зону оптимального роста 10-15°C
О	Б	микробы, имеющие зону оптимального роста 50-60°C
В	057	ТЕРМОФИЛЫ - ЭТО
О	А	микробы имеющие зону оптимального роста 10-15°C
О	Б	микробы, имеющие зону оптимального роста 50-60°C
В	058	МЕЗОФИЛЫ - ЭТО
О	А	бактерии, которые обитают, главным образом, в организме человека и теплокровных животных. Оптимальная температура их роста составляет 30-37°C, максимальная 43-45°C, а минимальная 15-20°C. В окружающей среде они обычно не размножаются
О	Б	бактерии, которые обитают при температуре 10-15°C
В	059	ПСИХРОФИЛЫ - ЭТО
О	А	бактерии, которые обитают, главным образом, в организме человека и теплокровных животных. Оптимальная температура их роста составляет 30-37°C, максимальная 43-45°C, а минимальная 15-20°C. В окружающей среде они обычно не размножаются
О	Б	бактерии, которые обитают при температуре 10-15°C
В	060	ДИСБАКТЕРИОЗ - ЭТО
О	А	это качественное и количественное изменение нормальной микрофлоры кишечника в сторону увеличения числа микроорганизмов-симбионтов, которые не присутствуют у здоровых людей либо встречаются в незначительных количествах
О	Б	увеличение патогенной микрофлоры кишечника, которая в норме не присутствует у здоровых людей

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета

5.1 Перечень тестовых заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: тесты по разделам дисциплины.

5.1.1 Тестовые задания к зачёту по дисциплине Микробиологические требования в фармацевтической технологии для оценки компетенций ПК-5 :

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ вопроса задания/ вариантов ответа
В	001	К СТРУКТУРЕ ГРИБОВ ОТНОСЯТСЯ:
О	А	Гифы.
О	Б	Включения.
О	В	Опорные фибриллы.
О	Г	Цепочкой расположенные палочки.
О	Д	Аксиальная нить.
В	002	ЗНАЧЕНИЕ СПОР У БАЦИЛЛ:
О	А	защищают микроорганизм от неблагоприятных воздействий
О	Б	размножение бактерий

☐	В	не сохраняют вид в неблагоприятных условиях
☐	Г	участие в адгезии микроорганизмов
☐	Д	накопление питательных веществ
В	003	ГЛАВНУЮ МАССУ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ ГРАМ-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ СОСТАВЛЯЕТ:
☐	А	Пептидогликан
☐	Б	Углеводы
☐	В	Липиды
☐	Г	Тейхоевые кислоты
☐	Д	Белки
В	004	ВИРИОН ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:
☐	А	молекулу ДНК
☐	Б	молекулу РНК
☐	В	капсид
☐	Г	полноценную вирусную частицу
☐	Д	суперкапсид
В	005	КАКИЕ МЕТОДЫ ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ТИТРОВАНИЯ ФАГА:
☐	А	Грация и Кротова
☐	Б	Коха и Пастера
☐	В	Грация и Аппельмана
☐	Г	Дригальского и Видаля
☐	Д	Райта и Вассермана
В	006	ДЛЯ ИММЕРСИОННОГО МИКРОСКОПА ХАРАКТЕРНО:
☐	А	Общее увеличение в 40-90 раз.
☐	Б	Использование закрытой диафрагмы.
☐	В	Использование сухого объектива.
☐	Г	Изучение прозрачных объектов.
☐	Д	Использование объектива x 90.
В	007	К ОБЛИГАТНЫМ АНАЭРОБАМ ОТНОСЯТСЯ
☐	А	микобактерии
☐	Б	кlostридии
☐	В	холерный вибрион
☐	Г	бациллы
В	008	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ БАКТЕРИЙ НАЗЫВАЕТСЯ
☐	А	индикацией
☐	Б	классификацией
☐	В	идентификацией
☐	Г	персонализацией

В	009	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕЦИТОВИТЕЛЛАЗЫ СТАФИЛОКОККА ПРОВОДЯТ НА СРЕДЕ
О	А	МПБ
О	Б	желточно-солевой агар
О	В	кровяной агар
О	Г	Эндо
В	010	УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СПОР:
О	А	неблагоприятная внешняя среда
О	Б	при попадании в организм человека
О	В	при воздействии серной кислоты
О	Г	при объемном доступе кислорода
О	Д	зависит от морфологии бактерий
В	011	ПРОСТЫЕ МЕТОДЫ ОКРАСКИ ПОЗВОЛЯЮТ:
О	А	Выявить оболочку
О	Б	Изучить форму микробов
О	В	Окрасить капсулу
О	Г	Изучить структуру бактериальной клетки
О	Д	Окрасить жгутики
В	012	ЖГУТИКИ БАКТЕРИЙ:
О	А	Состоят из полисахаридов
О	Б	Определяют подвижность бактерии
О	В	Обуславливают устойчивость бактерий к антибиотикам
О	Г	Ответственны за размножение
В	013	ДЛЯ CANDIDA ХАРАКТЕРНО:
О	А	Отсутствие клеточной стенки
О	Б	Грамотрицательная окраска
О	В	Наличие истинного ядра
О	Г	Кислотоустойчивость
О	Д	Диффузно расположенная ядерная субстанция
В	014	ПРИ ОКРАСКЕ ПО ГРАМУ ПРИМЕНЯЮТ:
О	А	Генцианвиолет.
О	Б	Метиленовый синий.
О	В	Везувин.
О	Г	Азур-эозин.
О	Д	Серную кислоту
В	015	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СОХРАНЕНИЯ СПОР ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ:
О	А	несколько часов
О	Б	несколько минут
О	В	несколько лет

О	Г	несколько дней
О	Д	несколько недель
В	016	УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СПОР:
О	А	неблагоприятная внешняя среда
О	Б	при попадании в организм человека
О	В	при воздействии серной кислоты
О	Г	при объемном доступе кислорода
О	Д	зависит от морфологии бактерий
В	017	КАКОЙ МЕТОД ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ БАКТЕРИЙ:
О	А	ИФА
О	Б	фиксированный мазок
О	В	культивирование в агаре
О	Г	ПЦР
О	Д	"висячая" капля
В	018	МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ (ИНДИКАЦИИ) ВИРУСОВ НА КУРИНОМ ЭМБРИОНЕ:
О	А	Иммунофлюоресценция
О	Б	Гемагглютинация
О	В	Трансформация
О	Г	Гемадсорбция
О	Д	Бляшкообразование
В	019	МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПАТОГЕННЫХ ПРОСТЕЙШИХ В КРОВИ:
О	А	фиксированный неокрашенный мазок
О	Б	"висячая" капля
О	В	"раздавленная" капля
О	Г	фиксированный окрашенный мазок
О	Д	"толстая" капля
В	020	ПРАВИЛА GMP ПРЕДУСМАТРИВАЮТ ПРОИЗВОДСТВО В ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И НА ОТДЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ:
О	А	биологических препаратов, на всех стадиях процесса
О	Б	только на стадии выделения продукта
О	В	только для препаратов, получаемых с использованием рекомбинантных штаммов
О	Г	для производства вакцин БЦЖ и работы с живыми микроорганизмами
О	Д	требование не актуально для биотехнологических препаратов
В	021	ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ МИКРООРГАНИЗМОВ
О	А	электрофоретическое разъединение клеток микроорганизмов
О	Б	механическое разъединение клеток микроорганизмов с помощью бактериологической петли
О	В	разъединение клеток микроорганизмов с помощью ультразвука

О	Г	разъединение клеток микроорганизмов с помощью ультрамикропипеток
В	022	АСПЕРГИЛЛЫ ОТНОСЯТСЯ К ЦАРСТВУ:
О	А	Procariotae.
О	Б	Vira.
О	В	Eucaryotae.
О	Г	Protozoa.
О	Д	Animalia
В	023	GLP РЕГЛАМЕНТИРУЕТ:
О	А	лабораторные исследования
О	Б	планирование поисковых работ
О	В	набор тестов при доклинических испытаниях
О	Г	методы математической обработки данных
О	Д	набор тестов при клинических испытаниях
В	024	АКТИНОМИЦЕТЫ - ЭТО
О	А	Род грамположительных факультативных анаэробных бактерий. Имеют вид тонких, диаметром от 0,2 до 1,0 мкм и длиной около 2,5 мкм, прямых или немного изогнутых палочек с утолщёнными концами. Часто образуют нити длиной до 10-50 мкм. Отличие актиномицетов от других бактерий — способность образовывать хорошо развитый мицелий.
О	Б	Одноклеточные микроорганизмы, способные к автономному существованию и осуществляющие метаболизм без органел.
В	025	ВИРУСЫ - ЭТО
О	А	Род грамположительных факультативных анаэробных бактерий. Имеют вид тонких, диаметром от 0,2 до 1,0 мкм и длиной около 2,5 мкм, прямых или немного изогнутых палочек с утолщёнными концами. Часто образуют нити длиной до 10-50 мкм. Отличие актиномицетов от других бактерий — способность образовывать хорошо развитый мицелий.
О	Б	Одноклеточные микроорганизмы, способные к автономному существованию и осуществляющие метаболизм без органел.
В	026	РАСТЕНИЯ - ЭТО
О	А	Одноклеточные микроорганизмы, диаметр клеток которых обычно составляет от 0,2 до 2 мкм, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным клеточным ядром и другими внутренними мембранными органеллами (такими как митохондрии эндоплазматический ретикулум).
О	Б	Вирусы бактерий, обладающие способностью специфически проникать в бактериальные клетки, репродуцироваться в них и вызывать их растворение (лизис).
В	027	БАКТЕРИОФАГИ - ЭТО
О	А	Одноклеточные микроорганизмы, диаметр клеток которых обычно составляет от 0,2 до 2 мкм, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным клеточным ядром и другими внутренними мембранными органеллами (такими как митохондрии эндоплазматический ретикулум).
О	Б	Вирусы бактерий, обладающие способностью специфически проникать в

		бактериальные клетки, репродуцироваться в них и вызывать их растворение (лизис).
В	028	ДРОЖЖИ - ЭТО
О	А	внетаксономическая группа одноклеточных грибов, утративших мицелиальное строение в связи с переходом к обитанию в жидких и полужидких, богатых органическими веществами субстратах.
О	Б	организмы, клетки которых содержат оформленное ядро, отделяемое от цитоплазмы мембраной.
В	029	ЭУКАРИОТЫ - ЭТО
О	А	внетаксономическая группа одноклеточных грибов, утративших мицелиальное строение в связи с переходом к обитанию в жидких и полужидких, богатых органическими веществами субстратах.
О	Б	организмы, клетки которых содержат оформленное ядро, отделяемое от цитоплазмы мембраной.
В	030	β-ЛАКТАМАЗЫ - ЭТО
О	А	защитные ферменты бактерий, которые гидролизуют бета-лактамы антибиотики
О	Б	группа острых кишечных заболеваний, которые развиваются после приема per os (через рот) лекарственных препаратов, обильно контаминированных патогенными и условно-патогенными бактериями, содержащими эндотоксины
В	031	ТОКСИКОИНФЕКЦИИ - ЭТО
О	А	защитные ферменты бактерий, которые гидролизуют бета-лактамы антибиотики
О	Б	группа острых кишечных заболеваний, которые развиваются после приема per os (через рот) лекарственных препаратов, обильно контаминированных патогенными и условно-патогенными бактериями, содержащими эндотоксины
В	032	СЛАБЫЕ ТОЧКИ - ЭТО
О	А	области и участки внутри ферментера, куда затруднен доступ горячего пара и которые, в следствие этого плохо подвергаются стерилизации
О	Б	устройство для подачи воздуха в ферментер
В	033	БАРБОТЕР - ЭТО
О	А	области и участки внутри ферментера, куда затруднен доступ горячего пара и которые, в следствие этого плохо подвергаются стерилизации
О	Б	устройство для подачи воздуха в ферментер
В	034	СТЕРИЛИЗАЦИЯ - ЭТО
О	А	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект
О	Б	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект
В	035	АСЕПТИКА - ЭТО
О	А	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов

		на (в) какой-либо объект
О	Б	комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов на (в) какой-либо объект
В	036	GLP - ЭТО
О	А	правила надлежащего, доброкачественного производства
О	Б	международная система управления безопасностью пищевых продуктов, направленная на выявление, оценку и контроль опасных факторов, влияющих на безопасность продукции, чтобы минимизировать риски для здоровья потребителей
В	037	НАССР - ЭТО
О	А	правила надлежащего, доброкачественного производства
О	Б	международная система управления безопасностью пищевых продуктов, направленная на выявление, оценку и контроль опасных факторов, влияющих на безопасность продукции, чтобы минимизировать риски для здоровья потребителей
В	038	КОККИ - ЭТО
О	А	особый тип покоящихся репродуктивных клеток, характеризующихся резко сниженным уровнем метаболизма и высокой резистентностью
О	Б	шаровидные бактерии
В	039	СПОРЫ - ЭТО
О	А	особый тип покоящихся репродуктивных клеток, характеризующихся резко сниженным уровнем метаболизма и высокой резистентностью
О	Б	шаровидные бактерии
В	040	БАЦИЛЛЫ - ЭТО
О	А	палочковидные бактерии
О	Б	изогнутые и извитые бактерии
В	041	ВИБРИОНЫ - ЭТО
О	А	палочковидные бактерии
О	Б	изогнутые и извитые бактерии
В	042	ГЕНОМ - ЭТО
О	А	совокупность всех микробов, населяющих организм человека
О	Б	совокупность всех генов человека
В	043	МИКРОБИОМ - ЭТО
О	А	совокупность всех микробов, населяющих организм человека
О	Б	совокупность всех генов человека
В	044	ФИТОПАТОГЕНЫ - ЭТО
О	А	микроорганизмы, развивающиеся в норме на поверхности растения и не наносящие ему вреда
О	Б	микроорганизмы, вызывающие болезни растений

В	045	ЭПИФИТЫ - ЭТО
О	А	микроорганизмы, развивающиеся в норме на поверхности растения и не наносящие ему вреда
О	Б	микроорганизмы, вызывающие болезни растений
В	046	ПСИХРОФИЛЫ - ЭТО
О	А	микробы имеющие зону оптимального роста 10-15°C
О	Б	микробы, имеющие зону оптимального роста 50-60°C
В	047	ТЕРМОФИЛЫ - ЭТО
О	А	микробы имеющие зону оптимального роста 10-15°C
О	Б	микробы, имеющие зону оптимального роста 50-60°C
В	048	МЕЗОФИЛЫ - ЭТО
О	А	бактерии, которые обитают, главным образом, в организме человека и теплокровных животных. Оптимальная температура их роста составляет 30-37°C, максимальная 43-45°C, а минимальная 15-20°C. В окружающей среде они обычно не размножаются
О	Б	бактерии, которые обитают при температуре 10-15°C
В	049	ПСИХРОФИЛЫ - ЭТО
О	А	бактерии, которые обитают, главным образом, в организме человека и теплокровных животных. Оптимальная температура их роста составляет 30-37°C, максимальная 43-45°C, а минимальная 15-20°C. В окружающей среде они обычно не размножаются
О	Б	бактерии, которые обитают при температуре 10-15°C
В	050	ДИСБАКТЕРИОЗ - ЭТО
О	А	это качественное и количественное изменение нормальной микрофлоры кишечника в сторону увеличения числа микроорганизмов-симбионтов, которые не присутствуют у здоровых людей либо встречаются в незначительных количествах
О	Б	увеличение патогенной микрофлоры кишечника, которая в норме не присутствует у здоровых людей

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.

Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены незначительные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчики:

1. Воробьева О.А. к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии