

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.А. Валишин

" 25 " _____ г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Эксплуатационная практика

«Микробиологические исследования»

Разработчик	кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии
Специальность/Направление подготовки	06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
Наименование ООП	06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
Квалификация	Биотехнолог и биоинформатик
ФГОС ВО	Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №973

Цель и задачи ФОМ (ФОС)

Цель ФОМ (ФОС) – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по программе высшего образования - программе специалитета по специальности 06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика, изучивших практику Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»

Основной задачей ФОМ (ФОС) дисциплины Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования» является оценка достижения обучающимися результатов обучения по практике Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»

Паспорт оценочных материалов по практике Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования».

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность	06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика
2.	Кафедра	Фундаментальной и прикладной микробиологии
3.	Автор-разработчик	Гимранова Ирина Анатольевна
4.	Наименование практики	Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»
5.	Общая трудоемкость по учебному плану	216 (6 ЗЕ)
6.	Наименование папки	Фонд оценочных средств по практике «Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»
7.	Количество заданий всего по дисциплине	150
8.	Количество заданий	50
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
10.	Для оценки «отл» не менее	91%
11.	Для оценки «хор» не менее	81%
12.	Для оценки «удовл» не менее	71%
13.	Время (в минутах)	90 минут

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Знает способы использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).
	ОПК-2.2. Владеет способами использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).
	ОПК-2.3. Умеет использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)
ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований	ОПК-3.1. Знает способы проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; использования физико-химических методов исследования макромолекул и математических методов обработки результатов биологических исследований.
	ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физикохимические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических исследований.
	ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки результатов биологических исследований.
ОПК-5. Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа	ОПК-5.1. Знает способы нахождения и использования информации, накопленной в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; знает основные биоинформатические средства анализа.
	ОПК-5.2. Умеет находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; пользоваться основными биоинформатическими средствами анализа
	ОПК-5.3. Владеет способами нахождения и использования информации, накопленной в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; основными биоинформатическими средствами анализа

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
ОПК-2 / ОПК-2.1	1. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ В КДЛ: а) использовать при работе средства индивидуальной защиты; б) проводить исследование биоматериала в резиновых перчатках; в) при попадании крови на кожные покровы и слизистые немедленно их обработать; г) все перечисленное.	г
ОПК-2 / ОПК-2.2	2. ПРИСТУПАЯ К ИССЛЕДОВАНИЮ АНАЛИЗОВ НЕОБХОДИМО: а) прочитать инструкцию по проведению анализов; б) проверить соответствующие взятых веществ с тем веществом, которые указаны в методике работ; в) приготовление расходного материала; г) все перечисленное.	г
ОПК-2 / ОПК-2.3	3. ЛИЦА, ПОДВЕРГШИЕСЯ УГРОЗЕ ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ, НАХОДЯТСЯ ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ ВРАЧА ИНФЕКЦИОНИСТА В ТЕЧЕНИИ 1 ГОДА С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ОБСЛЕДОВАНИЕМ НА НАЛИЧИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ, ПО КАКОЙ СХЕМЕ: а) 0-2-5-11; б) 0-3-6-12; в) 0-4-8-12; г) 0-6-12.	б
ОПК-3 / ОПК-3.1	4. НАКОНЕЧНИКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПУЩЕНЫ В ПРОБИРКИ С СЫВОРОТКОЙ НА: а) 1-2 мм ниже мениска; б) 3-4 мм ниже мениска; в) 5-6 мм ниже мениска; г) полностью опущен.	а
ОПК-3 / ОПК-3.2	5. СКОЛЬКО РАЗ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ ДОЗАТОРЫ НА КАЧЕСТВО РАБОТЫ: а) 1 раз в месяц; б) 1 раз в полгода; в) 2 раза в год; г) 1 раз в год.	а
ОПК-3 / ОПК-3.3	6. ИММУНОГЛОБУЛИНЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ВЕЗДЕ, КРОМЕ: а) в плазме крови б) в секреторных жидкостях организма в) на поверхности В-лимфоцитов г) на поверхности Т-лимфоцитов	г

ОПК-5 / ОПК-5.1	7. ОСНОВНЫЕ СУБПОПУЛЯЦИИ Т-ЛИМФОЦИТОВ: а)Т-помощники (хелперы), Т-цитотоксические (киллеры) б)Естественные киллеры в)Антиген-активированные Т-лимфоциты г)Тимоциты	а
ОПК-5 / ОПК-5.2	8. В-ЛИМФОЦИТЫ ЧЕЛОВЕКА ПРОИСХОДЯТ ИЗ: а)унипотентных предшественников В-лимфоцитов лимфатических узлов б)унипотентных предшественников В-лимфоцитов костного мозга в)унипотентных предшественников В-лимфоцитов костного мозга с последующим созреванием в тимусе г)мультипотентных стволовых клеток с последующим созреванием в селезенке	б
ОПК-5 / ОПК-5.3	9. АНТИГЕН-ПРЕДСТАВЛЯЮЩАЯ КЛЕТКА - ЭТО: а)нейрон б)полиморфно-ядерный лейкоцит в)эозинофильный лейкоцит г)клетка, имеющая на своей мембране белки второго класса главного комплекса тканевой совместимости (МНС-II) HLA DR, DP, GQ	г
ОПК-2 / ОПК-2.1	10. К НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИМ РЕАКЦИЯМ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ, КРОМЕ: а)активации системы комплемента б)продукции антител в)продукции интерферона г)активации НК-клеток	б
ОПК-2 / ОПК-2.2	11. ИММУНОГЛОБУЛИНЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ВЕЗДЕ, КРОМЕ: а)в плазме крови б)в секреторных жидкостях организма в)на поверхности В-лимфоцитов г)на поверхности Т-лимфоцитов	г
ОПК-2 / ОПК-2.3	12. ОСНОВНЫЕ СУБПОПУЛЯЦИИ Т-ЛИМФОЦИТОВ: а)Т-помощники (хелперы), Т-цитотоксические (киллеры) б)Естественные киллеры в)Антиген-активированные Т-лимфоциты г)Тимоциты	а
ОПК-3 / ОПК-3.1	13. В-ЛИМФОЦИТЫ ЧЕЛОВЕКА ПРОИСХОДЯТ ИЗ: а)унипотентных предшественников В-лимфоцитов лимфатических узлов б)унипотентных предшественников В-лимфоцитов костного мозга в)унипотентных предшественников В-лимфоцитов костного мозга с последующим созреванием в тимусе г)мультипотентных стволовых клеток с последующим созреванием в селезенке	б
ОПК-3 / ОПК-3.2	14. АНТИГЕН-ПРЕДСТАВЛЯЮЩАЯ КЛЕТКА - ЭТО: а)нейрон б)полиморфно-ядерный лейкоцит в)эозинофильный лейкоцит	г

	г)клетка, имеющая на своей мембране белки второго класса главного комплекса тканевой совместимости (МНС-II) HLA DR, DP, GQ	
ОПК-3 / ОПК-3.3	15. К НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИМ РЕАКЦИЯМ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ, КРОМЕ: а)активации системы комплемента б)продукции антител в)продукции интерферона г)активации НК-клеток	б
ОПК-5 / ОПК-5.1	16. СТЕРИЛИЗАЦИЯ СУХИМ ЖАРОМ ПРОИСХОДИТ В: а)анаэробатах б)аппарате Коха в)автоклаве г) печах Пастера	г
ОПК-5 / ОПК-5.2	17. МИКРОСКОП ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВИРУСОВ, ТОНКОГО СТРОЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР И ДРУГИХ СУБМИКРОСКОПИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ: а)фазово-контрастный б)темнопольный в)электронный г)люминисцентный	в
ОПК-5 / ОПК-5.3	18. ПРИ КАКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ МОЖНО ХРАНИТЬ НУКЛЕИНОВУЮ КИСЛОТУ: а)0 – 10°С б)50 – 60°С в)20 – 50°С г)40 – 70°С	в
ОПК-2 / ОПК-2.1	19. ЭТАП ОБЪЕДИНЯЕТ ВСЕ ПРОЦЕССЫ, КОТОРЫЕ ПРЕДШЕСТВУЮТ ПОПАДАНИЮ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗЦА КДЛ НА ИССЛЕДОВАНИЕ: а)транспортный б)постаналитический в)преаналитический г)аналитический	в
ОПК-2 / ОПК-2.2	20. 1 ЭТАП ПЦР: а)гибридизация б)выделение нуклеиновых кислот в)детекция г)амплификация	б
ОПК-2 / ОПК-2.3	21. ТЕМНОПОЛЬНАЯ МИКРОСКОПИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ: а)изучении патологического материала б)изучении наивных неокрашенных препаратов в)изучении окрашенных препаратов г)проведении цейтраферной микрофотосъемки	а
ОПК-3 / ОПК-3.1	22. НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ: а)прокальвание на огне б)стерилизация сухим жаром в)стерилизация насыщенным паром г)стерилизация текучим паром	в

ОПК-3 / ОПК-3.2	<p>23. ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ФОРМУ ПРОСТЕЙШИХ СОБРАННЫЙ МАТЕРИАЛЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИССЛЕДОВАН ОТ МОМЕНТА ДИФИКАЦИИ:</p> <p>а)через 10 мин б)до 30 минут в)через 30 мин г)до 1 часа</p>	б
ОПК-3 / ОПК-3.3	<p>24. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЦИТИГЕНЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВКЛЮЧАЕТ</p> <p>а)только хромосомный анализ б)постановку и обработку культуры, приготовление и окрашивание препаратов, хромосомный анализ, оформление заключения в)регистрацию образца, постановку и обработку культуры, приготовление и окрашивание препаратов, хромосомный анализ г)постановку и обработку культуры, приготовление и окрашивание препаратов, хромосомный анализ</p>	г
ОПК-5 / ОПК-5.1	<p>25. УПАКОВКА ХРОМАТИНА В ХРОМОСОМЫ НЕОБХОДИМА ДЛЯ:</p> <p>а)корректного синтеза РНК на матрице ДНК б)облегчения удвоение ДНК в)защиты ДНК от Солнечной радиации г)успешного прохождения деления в клетке</p>	г
ОПК-5 / ОПК-5.2	<p>26. АНТИТЕЛ – ЭТО:</p> <p>а)белок эпителиальных клеток регулирующий регенерацию б)специальный гликопротеид вырабатываемой для борьбы с антигеном в)вещество с генетически чужеродной информацией г)вещество, стимулирующее иммунитет</p>	б
ОПК-5 / ОПК-5.2	<p>27. ВИДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ:</p> <p>а) местная б) очаговая и профилактическая в) однократная г) влажная уборка</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>28. ИММУНОГЛОБУЛИН А (IgA)</p> <p>а)в большом количестве содержится в слизистых оболочках б)обеспечивает противогельминтный иммунитет в)первым вырабатывается при иммунном ответе г)вторым вырабатывается при иммунном ответе</p>	а
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>29. КОМПЛЕМЕНТАРНОЕ ДОСТРАИВАНИЕ ДНК:</p> <p>а)репликация б)детекция в)денатурация г)амплификация</p>	а
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>30. ПОСЕГМЕНТНЫЙ АНАЛИЗА ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕДЕНЫ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ В:</p> <p>а)семи метофазных плакстинказ б)четырёх метофазных пластинках в)трех метофазных пластинках г)пяти метофазных пластинках</p>	в

ОПК-3 / ОПК-3.1	31. ИНКУБАЦИЯ В ТЁМНОМ МЕСТЕ ПРОИСХОДИТ С: а)стоп-реагентом б)субстратом в)промывающим раствором г)конъюгатом	б
ОПК-3 / ОПК-3.2	32. К МЕТОДАМ ГОРЯЧЕЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ ОТНОСИТСЯ: а) ультрафиолетовые лучи б)стерилизация фильтрованием в)сухожаровая стерилизация г)стерилизация газообразными средствами	в
ОПК-3 / ОПК-3.3	33. ТАР - ПОЛИМЕРАЗА – ЭТО: а)минерал б)пигмент в)фермент г)гормин	б
ОПК-5 / ОПК-5.1	34. 2 ЭТАП ПЦР: а)гибридизация б)выделение нуклеиновых кислот в)детекция г)амплификация	г
ОПК-5 / ОПК-5.2	35. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВРЕМЕНИ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ВЫДЕРЖКИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 132°С а)10 мин б)40 мин в)30 мин г)20 мин	а
ОПК-5 / ОПК-5.2	36. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТЕ ЦИТИГЕНЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЛЖНО В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ СОДЕРЖАТЬ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ: а)методы которые использованы для исследования б)является ли кариотип нормальным или аномальным в)количество метафазных пластинок, которое было проанализировано г)сколько образцов было взято	б
ОПК-2 / ОПК-2.1	37. ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЦР-ЛАБОРАТОРИИ С ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИМ ТИПОМ ДЕТЕКЦИИ НЕОБХОДИМО: а)специальное освещение б)специальный график работы в)отдельное помещение для проведения электрофореза г)отсутствие окон	в

	Дополните	
ОПК-2 / ОПК-2.1	38. Внутри лабораторный контроль качества проводится ...	ежедневно
ОПК-2 / ОПК-2.2	39. Электрофоретическую детекцию проводят с помощью...	агарозного геля
ОПК-2 / ОПК-2.3	40. Срок хранения стерильного материала в стерильного биксе...	3 дня

ОПК-2 / ОПК-2.1	41. Гибриционно-флюоресцентную детекции проводят с помощью...	флюорисцентных меток
ОПК-2 / ОПК-2.2	42. Размещение ПЦР-лаборатории производится...	в отдельно стоящем здании или изолированной части здания
ОПК-2 / ОПК-2.3	43. Какое время стерилизуют посуду в сухим жаром при температуре 150°с...	2 часа
ОПК-2 / ОПК-2.1	44. Минимальный уровень дифференциального окрашивания, который может быть исследован для идентификации и исключения крупных структурных перестроек...	300 бэндов
ОПК-2 / ОПК-2.2	45. Причиной возбуждения хемилюминесценции являются...	химические реакции
ОПК-2 / ОПК-2.3	46. Детергенты – это...	моющие средства
ОПК-2 / ОПК-2.1	47. Локальная флюорисцентная спектроскопия – это флюорисцентная визуализация биологических тканей с последующим проведением...	локальных изменений спектров флюорисценции в выявленных подозрительных участках
ОПК-2 / ОПК-2.2	48. Сроки выявления ДНК/РНК ВИЧ ПЦР-методом после заражения пациента...	1 неделя
ОПК-2 / ОПК-2.3	49. Необходимая температура воздуха в лаборатории иммуноферментного анализа...	18 – 25°С
ОПК-2 / ОПК-2.1	50. Люминатор – это...	вещество, способное преобразовать поглощаемую им энергию в световое излучение
ОПК-2 / ОПК-2.2	51. Субстративная экстракция идёт в присутствии...	силикогеля и хаотропной соли
ОПК-2 / ОПК-2.3	52. Праймеры это...	искусственно синтезированная, короткая цепочка нуклеотидов
ОПК-2 / ОПК-2.1	53. В основе хемилюминесценции фагоцитов лежит образование...	люминесцирующего продукта при реакции активных форм кислорода, продуцируемых клетками с люминолом
ОПК-2 / ОПК-2.2	54. Микроскоп основан на ослеплении объекта косыми лучами...	темнопольный
ОПК-2 / ОПК-2.3	55. Виды контроля качества ПЦР...	внутрилабораторный и внешний
ОПК-2 / ОПК-2.1	56. Иммунохемиллюсцентный анализ – это набор лабораторных методов исследований, в основе которых лежат...	иммунные реакции антиген с антителом и сопровождающая их хемилюминесценция

ОПК-2 / ОПК-2.2	57. Холодной стерилизации подвергаются...	зеркала
ОПК-2 / ОПК-2.1	58. Минимальный уровень дифференциального окрашивания, который может быть исследован для идентификации и исключения мелких структурных перестроек...	400 бэндов
ОПК-2 / ОПК-2.2	59. Биолюминесценция – это...	видимое глазом свечение некоторых бактерий, простейших, ракообразных, червей, моллюсков, рыб. Она обусловлена определенными ферментативными реакциями
ОПК-2 / ОПК-2.3	60. Экспресс-метод выделения нуклеиновых кислот базируется на...	температурой лизис клеток
ОПК-2 / ОПК-2.1	61. Иммуноглобулин G (IgG)...	вторым вырабатывается при иммунном ответе
ОПК-2 / ОПК-2.2	62. Срок выявления ДНК гепатита в ПЦР-методом после заражения пациента...	1 месяц
ОПК-2 / ОПК-2.3	63. Этап представляет собой совокупность манипуляций, осуществляемых с образцами биоматериала для их исследования и определения параметров в соответствии с типом назначенного анализа...	аналитический
ОПК-2 / ОПК-2.1	64. Иммунохемилюминесцентный анализ – это набор иммунологическим флюорисцентных методов для качественного и количественного определения...	поверхностных и внутриклеточных антигенов в биологических образцах
ОПК-2 / ОПК-2.2	65. Максимальная допустимая доля невыполненных исследований при работе с фга - стимулированными лимфоцитами периферической крови составляет...	2%
ОПК-2 / ОПК-2.3	66. Иммуноглобулин M (IgM) ...	первым вырабатывается при иммунном ответе
ОПК-2 / ОПК-2.1	67. Для спиртового сжатия нуклеиновых кислот используют...	этиловый спирт
ОПК-2 / ОПК-2.2	68. Продолжительность стерилизационной выдержки при температуре 120°C ...	15 мин
ОПК-2 / ОПК-2.3	69. Люминесценции так же называют...	«холодным свечением»
ОПК-2 / ОПК-2.1	70. Минимальное количество метафазных пластинок, необходимое для проведения стандартного перенатального конститутивного кариотипирования составляет...	5 метафазных пластинок из двух независимых культур или разных ворсин
ОПК-2 / ОПК-2.2	71. Флюорисцентная микроскопия – это вид микроскопия с использованием флюорисцентных...	зондов и меток, которые связываются с определёнными структурами клетки

ОПК-2 / ОПК-2.3	72. Можно наблюдать живые объекты, которые имеют коэффициенты преломления, близкие к коэффициентам преломления среды...	фазово-контрастный
ОПК-2 / ОПК-2.1	73. В полимеразной цепной реакции буфер обеспечивает...	стабильно значение pH
ОПК-2 / ОПК-2.2	74. Одним из наиболее распространены стимулов хемилюминесценции фагоцитов является...	опсонизированный зимозан
ОПК-2 / ОПК-2.3	75. Стерилизация питательных сред...	насыщенным паром под давлением
ОПК-3 / ОПК-3.1	76. Образца проба, содежащие нуклеиновых кислоты хранят...	отдельно от реагентов в разных холодильниках
ОПК-3 / ОПК-3.2	77. Количественный люминисцентный анализа – это метод определения концентрации веществ ...	по интенсивности их люминесценции
ОПК-3 / ОПК-3.3	78. Суть методам ПЦР...	амплификация определённого участка ДНК
ОПК-3 / ОПК-3.1	79. Показаниями к применения ИФА не служат...	ангина
ОПК-3 / ОПК-3.2	80. Полимеразная цепная реакция позволяет обнаружить...	ДНК
ОПК-3 / ОПК-3.3	81. Выбор метода стерилизации зависит от...	особенностей стерилизуемого изделия
ОПК-3 / ОПК-3.1	82. Копирование определённого участка ДНК...	амплификация
ОПК-3 / ОПК-3.2	83. Для остановки иммуноферментной реакции используют...	кислоту
ОПК-3 / ОПК-3.3	84. 3 этап ПЦР...	детекция
ОПК-3 / ОПК-3.1	85. Минимальное количество интерфазных ядер необходимое для проведения FISH-анализа на интерфазных ядрах при пренатальном скрининге...	30 интерфазных ядер
ОПК-3 / ОПК-3.2	86. Проба на качество простерилизованной отработки...	азопирамовая
ОПК-3 / ОПК-3.3	87. Иммуноглобулин E (IgE) ...	обеспечивает противогельминтный иммунитет
ОПК-3 / ОПК-3.1	88. Один из методов стерилизации ...	воздушный
ОПК-3 / ОПК-3.2	89. Максимальная допустимая доля невыполненных исследований при работе с долгосрочными культурами клеток амниотической жидкости составляет ...	2%
ОПК-3 / ОПК-3.3	90. В основе иммуноферментного метода лежит взаимодействие...	антитела с антигеном
ОПК-3 / ОПК-3.1	91. Какая функция антигена...	вызывает выработку антител

ОПК-3 / ОПК-3.2	92. Чем вырабатываются антитела...	В-лимфоцитами
ОПК-3 / ОПК-3.3	93. Что такое антитело...	специальный гликопротеид, вырабатываемый для борьбы с антигеном
ОПК-3 / ОПК-3.1	94. В основе иммуноферментного метода лежит взаимодействие...	антитела с антигеном
ОПК-3 / ОПК-3.2	95. В случае ошибочного внесения двух опытных образцов в одну лунку планшета необходимо...	забраковать лунку
ОПК-3 / ОПК-3.3	96. Виды обязательного контроля качества для иммуноферментного анализа...	внешняя оценка качества и внутрилабораторный контроль качества
ОПК-3 / ОПК-3.1	97. Для остановки иммуноферментной реакции используют...	кислоту
ОПК-3 / ОПК-3.2	98. Иммуноферментный анализ изобретен в...	1971 году
ОПК-3 / ОПК-3.3	99. Необходимая температура воздуха в лаборатории иммуноферментного анализа...	18-25 °С
ОПК-3 / ОПК-3.1	100. Оптимальное время заполнения всех лунок планшета – в течение...	15-20 минут
ОПК-3 / ОПК-3.1	101. Основной вид биоматериала для исследования иммуноферментным методом...	сыворотка и плазма крови
ОПК-3 / ОПК-3.2	102. Период времени для забора крови на иммуноферментный анализ...	8-12 часов
ОПК-3 / ОПК-3.3	103. Предшественник иммуноферментного анализа...	радиоиммунный анализ
ОПК-3 / ОПК-3.1	104. При инкубации в термостате допускается установка планшетов...	в один ряд
ОПК-3 / ОПК-3.2	105. ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ -20 °С СЫВОРОТКА КРОВИ ХРАНИТСЯ...	20 суток
ОПК-3 / ОПК-3.3	106. Прибор, необходимый для проведения иммуноферментного анализа...	спектрофотометр
ОПК-3 / ОПК-3.1	107. Реагент для иммуноферментного анализа, содержащий ферментную метку...	конъюгат
ОПК-3 / ОПК-3.2	108. Общее направление развития ИФА-диагностикумов...	это направление от лизатных тест-систем, которые принято называть тест-системами первого поколения, к рекомбинантным и пептидным
ОПК-3 / ОПК-3.3	109. Технически иммуноблотинг выполняется в...	три приема

ОПК-3 / ОПК-3.1	110. Исследование при РИА проводят...	несколько этапов
ОПК-3 / ОПК-3.2	111. Классический путь активации комплемента осуществляется...	при образовании комплекса антиген - антитело
ОПК-3 / ОПК-3.3	112. Маркер возбудителя при экспресс-диагностике инфекционных заболеваний...	антиген
ОПК-5 / ОПК-5.1	113. Различают следующие разновидности ИФА	конкурентный и неконкурентный
ОПК-5 / ОПК-5.2	114. Среди конкурентных схем твердофазного ИФА существует...	два основных формата
ОПК-5 / ОПК-5.2	115. Прямой конкурентный формат ИФА использует...	иммобилизованные на твердой фазе специфические антитела, а меченый ферментом и немеченый антиген конкурируют за связь с иммобилизованным антителом
ОПК-5 / ОПК-5.1	116. В непрямом конкурентном формате ИФА используются...	меченные ферментом антитела (специфические или вторичные) и иммобилизованный на твердой фазе конъюгат антиген-белок-носитель
ОПК-5 / ОПК-5.3	117. Какое вещество является конечным продуктом обмена катехоламинов...	ванилилминдальная кислота (ВМК), гомованилиновая кислота (ГВК)
ОПК-5 / ОПК-5.2	118. Какой гормон относится к глюкокортикоидам...	адреналин
ОПК-5 / ОПК-5.1	119. Какой показатель свидетельствует о внутрисосудистом гемолизе...	количество тромбоцитов
ОПК-5 / ОПК-5.2	120. Какие гормоны вырабатываются в нейрогипофизе...	меланотропин
ОПК-5 / ОПК-5.2	121. Дефицит какого плазменного фактора свидетельствует об образовании непрочного сгустка фибрина...	IX-го
ОПК-5 / ОПК-5.1	122. Какой тест характеризует I фазу процесса свёртывания крови...	количество тромбоцитов
ОПК-5 / ОПК-5.2	123. Снижение уровня факторов свёртывающей системы крови наблюдается...	при болезнях печени
ОПК-5 / ОПК-5.3	124. О дефиците каких плазменных факторов свидетельствует сниженный протромбиновый индекс...	протромбина и проконвертина
ОПК-5 / ОПК-5.1	125. При какой патологии наступает полная несвертываемость крови...	при афибриногенемии

ОПК-5 / ОПК-5.2	126. Полное уничтожение всех видов микроорганизмов и их спор на поверхности и внутри различных предметов, а также в жидкостях и воздухе...	Стерилизация
ОПК-5 / ОПК-5.2	127. Период, предшествующий непосредственному исследованию образца лабораторный диагностики...	Преаналитический
ОПК-5 / ОПК-5.1	128. Герметично закрывающееся устройство, в котором процесс нагрева идет под давлением...	Автоклав
ОПК-5 / ОПК-5.2	129. Оптический прибор, позволяющий получить действительное увеличение, обратное изображение предмета в проходящем свет...	Иммерсионный микроскоп
ОПК-5 / ОПК-5.3	130. Лабораторный метод определения различных соединений (макромолекул, вирусов и пр.), в основе которого лежит реакция антиген-антитело...	Иммуноферментный анализ
ОПК-5 / ОПК-5.1	131. Растворы, обладающие свойством достаточно стойко сохранять постоянство концентрации водородных ионов при добавлении к ним небольших количеств сильной кислоты или щелочи, а также при разбавлении и концентрировании...	Буферные растворы
ОПК-5 / ОПК-5.2	132. Фазы постаналитического этап...	Внелабораторная фаза, лабораторная фаза
ОПК-5 / ОПК-5.3	133. Оценка и систематизация полученных данных при лабораторной диагностике...	Постаналитический период
ОПК-5 / ОПК-5.1	134. Способы анализа явлений и процессов на основе количественных показателе...	Количественные метод
ОПК-5 / ОПК-5.2	135. Миссия количественных методов исследования – это...	Конкретизировать данные в числовом варианте, то есть измерить явление или процесс
ОПК-5 / ОПК-5.2	136. Метод широко применяют при обработке пищевых продуктов для профилактики кишечных инфекций, желудочно-кишечных форм туберкулёз...	Пастеризация
ОПК-5 / ОПК-5.1	137. Виды иммуноферментного анализ...	Прямой иммуноферментный анализ, не прямой иммуноферментный анализ
ОПК-5 / ОПК-5.3	138. Показаниями к назначению определения в крови содержания АТ-ТПО И АТ-ТГ являются...	Хронический тиреоидит (типа Хашимото); гипертиреоз у новорожденных; гипертиреоз (Базедова болезнь)эутиреоидный зоб (компенсированная стадия Базедовой болезни)

ОПК-5 / ОПК-5.2	139. Вещества, образуемые опухолевыми клетками и секретируемые в биологические жидкости, в которых они могут быть количественно определены неинвазивными методами...	Опухолевые маркеры
ОПК-5 / ОПК-5.1	140. Основные этапы выделения нуклеиновых кислот...	Лизис клеток, очистка, элюирование
ОПК-5 / ОПК-5.2	141. СПИН-колонки — это...	Модифицированные пробирки, в которых объем пробирки разделен фильтром из силиката
ОПК-5 / ОПК-5.3	142. Концентрация антител классов IgA и IgG существенно снижается во время выздоровления, а антитела класса IgM исчезают...	Реконвалесценция
ОПК-5 / ОПК-5.1	143. Метод молекулярной биологии, позволяющий создать копии определенного фрагмента ДНК из исходного образца, повысив его содержание в пробе на несколько порядков...	Полимеразная цепная реакция
ОПК-5 / ОПК-5.2	144. Метод ИФА может применяться для диагностик...	Вирусных заболеваний, инфекций передающихся половым путем, уровня гормонов в эндокринологии, аутоантител и маркеров онкологических заболеваний в онкологии, общего IgE и специфических IgE антител в аллергологии, лекарственных препаратов, наркотиков в биологических образцах, белков сыворотки крови
ОПК-5 / ОПК-5.3	145. Метод качественного и количественного анализа, основанный на избирательном поглощении инфракрасного, видимого или ультрафиолетового излучения молекулами определяемого компонента или его соединения с соответствующим реагентом...	Фотометрический анализ
ОПК-5 / ОПК-5.1	146. Классификация ИФА по типу результатов...	Количественный, полуколичественный, качественный
ОПК-5 / ОПК-5.2	147. Типа неконкурентных ELISA...	Прямой, непрямой, сэндвич-ELISA
ОПК-5 / ОПК-5.3	148. Лабораторный анализ биоматериала в соответствии с назначением...	Аналитический
ОПК-5 / ОПК-5.1	149. Вещество белковой природы, приобретающее определенную окраску после расщепления специфическим протеолитическим ферментов...	Хромогенный субстрат

ОПК-5 / ОПК-5.3	150. Методы стерилизации...	Физический, химический, радиационной, механически
-----------------	-----------------------------	---

Вопросы для проверки теоретических знаний по практике

Компетенции /индикаторы достижения компетенции Заполняется разработчиком	Вопросы к зачету по практике Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»
ОПК-2 / ОПК-2.1	1. Иммунитет. Определение. Виды. Концепция иммунного надзора. Строение и принцип функционирования иммунной системы
ОПК-2 / ОПК-2.2	2. Центральные органы иммунной системы. Тимус. Строение. Функции. Созревание лимфоцитов в тимусе
ОПК-2 / ОПК-2.3	3. Центральные органы иммунной системы. Костный мозг. Строение. Функции
ОПК-3 / ОПК-3.1	4. Периферические органы иммунной системы. Селезенка. Строение. Функции
ОПК-3 / ОПК-3.2	5. Клеточные основы иммунной системы. Этапы развития лимфоцитов как ИКК. Основные популяции. Места созревания. Рецептор для антигена. Основные мембранные маркеры. Основные функции
ОПК-3 / ОПК-3.3	6. Антигены. Происхождение и химическая структура антигенов. Свойства антигенов. Виды
ОПК-5 / ОПК-5.1	7. Клеточные основы гуморального иммунитета (В-лимфоциты). Этапы В-лимфопоэза. Трансформация В-лимфоцитов в плазматические клетки. Механизмы активации и дифференцировки В-лимфоцитов. В-клеточный рецептор (BCR), молекулярные компоненты, функции
ОПК-5 / ОПК-5.2	8. Иммуноглобулины. Химическая структура и организация молекулы иммуноглобулина. Типы цепей. Принцип доменной структуры антител. Формы существования антител в организме
ОПК-5 / ОПК-5.3	9. Иммуноглобулины. Особенности строения, динамика продукции и биологическая роль иммуноглобулинов различных классов
ОПК-2 / ОПК-2.1	10. Моноклональные антитела. Принцип получения. Использование в клинической и лабораторной практике
ОПК-2 / ОПК-2.2	11. Общая классификация иммунологических методов диагностики. Серологические реакции: цели постановки, общая классификация. Сложные серологические реакции. Реакции с использованием метки
ОПК-2 / ОПК-2.3	12. Реакция агглютинации: основные термины, условия осуществления, этапы (стадии), внешние проявления, способы постановки, принципы осуществления
ОПК-3 / ОПК-3.1	13. Диагностические сыворотки: назначение и принцип получения
ОПК-3 / ОПК-3.2	14. Иммуноферментный анализ (ИФА). Этапы постановки при идентификации антител, компоненты реакции. Алгоритм постановки для идентификации антигена, область применения
ОПК-3 / ОПК-3.3	15. Твердофазный иммуноферментный анализ (ИФА). Принцип постановки
ОПК-5 / ОПК-5.1	16. Неконкурентный иммуноферментный анализ (ИФА). Принцип постановки
ОПК-5 / ОПК-5.2	17. Прямой конкурентный иммуноферментный анализ (ИФА). Принцип постановки
ОПК-5 / ОПК-5.3	18. Непрямой конкурентный иммуноферментный анализ (ИФА). Принцип постановки
ОПК-2 / ОПК-2.1	19. Основные типы тест-систем в зависимости от используемых антигенов (лизатные, рекомбинантные, пептидные)

ОПК-2 / ОПК-2.2	20. Перспективы и развитие метода иммуноферментного анализа
ОПК-2 / ОПК-2.3	21. Иммунитет. Определение. Виды. Концепция иммунного надзора. Строение и принцип функционирования иммунной системы

ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКА Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»

Проведение зачета с оценкой по практике Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»

как основной формы проверки знаний, умений и навыков обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам и заданным вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по дисциплине;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на экзамене;
5. определить умение и навыки выполнять предусмотренные программой задания.

Высокий уровень (**отлично**) заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин;

- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания

Средний уровень (**хорошо**) заслуживает ответ, содержащий:

- знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины;
- умение пользоваться научным языком и терминологией;
- в целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа

Минимальный уровень (**удовлетворительно**) заслуживает ответ, содержащий:

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины;

- затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ

(обучающийся правильно ответил на большинство из поставленных вопросов (70%), демонстрируя при этом неглубокие знания);

- затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий

Минимальный уровень не достигнет (**не удовлетворительно**) заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не решил задачу);

- неумение выполнять предусмотренные программой задания