



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 1 от 01.09.2023 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине	«Микробиология»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация Профиль: Обеспечение качества лекарственных средств
Квалификация	магистр
Форма обучения	Заочная

Рязань, 2023

Разработчик (и): кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Евдокимова	канд. мед. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой микробиологии
В.И. Коноплева	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Д. Здольник	д.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой
С.А. Шустова	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Фармация и Промышленная фармация

Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27.06.2023г

Фонды оценочных средств

для проверки уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме(текущий контроль успеваемости):

1. К ЭУКАРИОТАМ ОТНОСЯТСЯ
 - 1) грибы
 - 2) вирусы
 - 3) микоплазмы
 - 4) риккетсии

2. В ОСНОВЕ ТОКСОНОМИИ БАКТЕРИЙ ЛЕЖИТ ИЗУЧЕНИЕ
 - 1) их морфологии и биохимических свойств
 - 2) наличия токсинов
 - 3) способности образовывать споры
 - 4) их патогенных и вирулентных свойств

3. ВЕЛИЧИНУ БАКТЕРИЙ ВЫРАЖАЮТ В
 - 1) сантиметрах
 - 2) нанометрах
 - 3) микрометрах
 - 4) ангстремах

4. ЖИВЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ИЗУЧАЮТСЯ
 - 1) иммерсионной микроскопией
 - 2) темнопольной микроскопией
 - 3) люминесцентной микроскопией
 - 4) электронной микроскопией

5. ВИДОМ НАЗЫВАЕТСЯ СОВОКУПНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, ИМЕЮЩИХ
 - 1) общее происхождение
 - 2) общие генетические, морфологические и физиологические признаки
 - 3) общие генетические признаки
 - 4) сходный обмен веществ

6. СТРЕПТОКОККИ В МАЗКАХ РАСПОЛАГАЮТСЯ
 - 1) цепочками
 - 2) гроздьями
 - 3) одиночно
 - 4) пакетами

7. СТАФИЛОКОККИ ДЕЛЯТСЯ
 - 1) в одной плоскости
 - 2) разных плоскостях
 - 3) двух взаимно перпендикулярных плоскостях
 - 4) трех плоскостях

8. ПРИМЕРОМ БАКТЕРИЙ ПАЛОЧКОВИДНОЙ ФОРМЫ ЯВЛЯЕТСЯ
 - 1) сарцина

- 2) антракоидная палочка
- 3) вибрион
- 4) стафилококк

9. К НИТЕВИДНЫМ МИКРООРГАНИЗМАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) трепонемы
- 2) фузобактерии
- 3) актиномицеты
- 4) грибы

10. ПРИОРИТЕТ ВО ВНЕДРЕНИИ МЕТОДОВ ОКРАСКИ БАКТЕРИЙ ПРИНАДЛЕЖИТ

- 1) Д.И.Ивановскому
- 2) Х.Граму
- 3) Л.Пастеру
- 4) Р.Коху

11. ДЛЯ ОКРАСКИ ПО МЕТОДУ ГРАМА ИСПОЛЬЗУЮТ

- 1) везувин
- 2) 5% раствор серной кислоты
- 3) генциан- фиолетовый
- 4) карболовый фуксин

12. ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ ОКРАШИВАЮТСЯ В:

- 1) синий цвет
- 2) красный цвет
- 3) желтый цвет
- 4) метахроматически

13. К ОПТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ МИКРОСКОПА ОТНОСИТСЯ

- 1) тубус
- 2) конденсор
- 3) макровинт
- 4) револьверное устройство

14. УБИТЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ИЗУЧАЮТСЯ

- 1) иммерсионной микроскопией
- 2) темнопольной микроскопией
- 3) фазово-контрастной микроскопией
- 4) сканирующей микроскопией

15. К ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ СТРУКТУРАМ БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ ОТНОСИТСЯ

- 1) фимбрии
- 2) споры
- 3) нуклеоид
- 4) капсула

16. КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА БАКТЕРИЙ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ:

- 1) скелетную
- 2) передачи генетической информации
- 3) участие в процессе дыхания
- 4) защита от высушивания

17. СПОРА У БАКТЕРИЙ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:

- 1) защиты от фагоцитоза
- 2) участия в делении
- 3) защиты от колебаний рН и температуры
- 4) запас питательных веществ

18. ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА ГРИБОВ СОДЕРЖИТ

- 1) фосфолипиды
- 2) гликопротеины
- 3) эргостерол
- 4) холестерин

19. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДОЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) желточно-солевой агар
- 2) желчный бульон
- 3) среда Эндо
- 4) пептонная вода

20. СРЕДА ЭНДО СОДЕРЖИТ В СВОЕМ СОСТАВЕ

- 1) глюкозу
- 2) лактозу
- 3) сахарозу
- 4) мальтозу

21. ДЫХАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ У БАКТЕРИЙ ЛОКАЛИЗОВАНА

- 1) ЦПМ
- 2) в клеточной стенке
- 3) рибосомах
- 4) митохондриях

22. В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИКРОБНОЙ КЛЕТКИ УГЛЕВОДЫ

- 1) главный источник энергии
- 2) определяют проницаемость мембран
- 3) входят в состав генетического материала
- 4) определяют устойчивость к фагоцитозу

23. ЭЛЕКТИВНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ ПРИМЕНЯЮТ

- 1) для предупреждения отмирания патогенных бактерий
- 2) для накопления бактерий определенной группы
- 3) для первичного посева материала
- 4) для пересева со сред обогащения

24. ВТОРОЙ ЭТАП ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ АЭРОБОВ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) идентификацию
- 2) пересев на скошенный агар
- 3) посев по Коху
- 4) определение чувствительности к антибиотикам

25. СВОЙСТВА МИКРОБНОЙ КУЛЬТУРЫ ИЗУЧАЮТ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТАДИИ РАЗВИТИЯ

- 1) ускоренной гибели
- 2) лаг-фаза
- 3) лог-фаза
- 4) стационарная

26. АНАЭРОБЫ КУЛЬТИВИРУЮТ НА СРЕДАХ

- 1) Сабуро
- 2) Китта-Тароцци
- 3) Эндо
- 4) Гисса

27. КОЛОНИИ МИКРООРГАНИЗМОВ S-ТИПА ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) мутные
- 2) исчерченной поверхностью
- 3) неровным краем
- 4) выпуклые, блестящие

28. ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ АНАЭРОБОВ ИСПОЛЬЗУЮТ

- 1) автоклав
- 2) анаэростат
- 3) термостат
- 4) аппарат Кротова

29. ХРОМОГЕННЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ

- 1) видового определения возбудителя
- 2) дифференциации возбудителей по морфологии
- 3) при обычной идентификации возбудителей
- 4) серологической идентификации

30. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ БАКТЕРИЙ

- 1) посев на среды Гисса
- 2) посев в столбик желатина
- 3) посев на кровяной агар
- 4) посев на хромогенную среду

31. КОЛОНИИ БАКТЕРИЙ, ПРОДУЦИРУЮЩИХ СЕРОВОДОРОД, БУДУТ ОКРАШИВАТЬСЯ

- 1) синий цвет
- 2) красный цвет
- 3) черный цвет
- 4) желтый цвет

32. СУБСТРАТОМ ДЛЯ РЕАКЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ИНДОЛА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) глюкоза
- 2) пептон
- 3) спирт
- 4) мочевины

ОТВЕТЫК ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1.	1	2.	1	3.	3	4.	2
5.	1	6.	1	7.	4	8.	2

9.	3	10.	4	11.	3	12.	2
13.	2	14.	1	15.	3	16.	4
17.	3	18.	3	19.	3	20.	2
21.	1	22.	1	23.	2	24.	2
25.	3	26.	2	27.	3	28.	2
29.	1	30.	2	31.	3	32.	2

Примеры заданий в тестовой форме иммунобиологические препараты
(текущий контроль успеваемости):

1. АНАТОКСИНОМ ЯВЛЯЕТСЯ ВАКЦИНА
 - 1)дифтерийная
 - 2)бруцеллезная
 - 3)сибирязвенная
 - 4)лептоспирозная

2. К ХИМИЧЕСКИМ ВАКЦИНАМ ОТНОСИТСЯ:
 - 1)сибирязвенная
 - 2)менингококковая
 - 3)краснушная
 - 4)коревая

3. ФОРМИРУЕТ ВЫРАЖЕННЫЙ МЕСТНЫЙ ИММУНИТЕТ ВАКЦИНА
 - 1)полиомиелитная
 - 2)АКДС
 - 3)герпетическая
 - 4)стафилококковая

4. АТТЕНУИРОВАННЫЕ ВАКЦИНЫ СОДЕРЖАТ:
 - 1)живых возбудителей со сниженной вирулентностью
 - 2)убитые бактериальные клетки
 - 3)белковые компоненты возбудителя
 - 4)инактивированные экзотоксины

5. СУБЪЕДИНИЧНЫЕ ВАКЦИНЫ СОДЕРЖАТ:
 - 1)живых возбудителей со сниженной вирулентностью
 - 2)убитые бактериальные клетки
 - 3)белковые компоненты возбудителя
 - 4)синтетические аналоги антигенов возбудителя

6. К ЖИВЫМ ВАКЦИНАМ ОТНОСИТСЯ:
 - 1)стафилококковая
 - 2)туберкулезная
 - 3)коклюшная
 - 4)менингококковая

7. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ БАКТЕРИОФАГОМ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1)противочумный бактериофаг
 - 2)интести-бактериофаг
 - 3)колибактерин

4) полимиксин М

8. ГЕТЕРОЛОГИЧНЫЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СЫВОРОТКИ ПОЛУЧАЮТ ПУТЕМ:

- 1) гипериммунизации лошадей
- 2) из донорской крови человека
- 3) искусственного химического синтеза
- 4) выделения из культур клеток

9. К ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ ИММУНОГЛОБУЛИНАМ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) антитоксические
- 2) антибактериальные
- 3) противовирусные
- 4) антипаразитарные

10. К СРЕДСТВАМ ЭКСТРЕННОЙ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОТНОСИТСЯ:

- 1) вакцина
- 2) бактериофаг
- 3) иммуноглобулин
- 4) антибиотик

ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1	2	1	1	3	2	2	1	3	3

Критерии оценки тестового контроля:

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

Примеры контрольных вопросов для устного собеседования (текущий контроль успеваемости):

Вопрос 1. Медицинская микробиология - предмет, задачи. Методы исследования в микробиологии, их значение для фармации.

Эталон ответа:

Микробиология (от греч. *micros* – малый, *bios* – жизнь, *logos* – учение) – наука о мельчайших невидимых невооруженным взглядом живых объектах – микроорганизмах, закономерностях их развития и тех изменениях, которые они вызывают в среде обитания и в окружающей среде.

Предметом изучения медицинской микробиологии являются микроорганизмы, их биологические свойства, методы их выделения и идентификации.

Задачи:

- микробиологические исследования для выделения чистых культур,
- разработка методов идентификации чистых культур микроорганизмов.

Методы исследования:

микроскопический - изучение морфологии микробов с использованием специальной микроскопической техники;

- бактериологический (культуральный) - получение чистых культур микробов и изучение их биологических свойств;
 - серологический - выявление антител к возбудителям в биологических жидкостях организма больного или антигенов (в сыворотке крови; от лат. serum - сыворотка);
 - биологический - моделирование инфекционных процессов на лабораторных животных или куриных эмбрионах;
 - молекулярно-биологический - изучение состава микробных нуклеиновых кислот с помощью полимеразной цепной реакции, секвенирования и гибридизации ДНК.
- Выбор метод базируется на биологических свойствах микроорганизма.

Вопрос 2. Понятие асептика.

Эталон ответа:

Асептика — условия и комплекс мероприятий, направленных на предотвращение микробного и другого загрязнения при получении стерильной продукции на всех этапах технологического процесса.

Производство лекарств в асептических условиях в аптеках и на фармацевтических производствах осуществляется в специальных «чистых» помещениях, где чистота воздуха нормируется по содержанию микробных тел и механических частиц. В такие помещения доступ персонала и поступление сырья, материалы оборудования разрешается только через воздушные шлюзы.

В «чистых» зонах поддерживается необходимый уровень чистоты, а вентиляционный воздух, поступающий в них, проходит очистку с использованием фильтров соответствующей эффективности.

Для производства стерильной продукции в асептических условиях на фармацевтических производствах выделяют четыре класса зон чистоты:

– класс А (зона наполнения, укупорки, смешивания в асептических условиях и др.) требует минимального риска контаминации; обязательно наличие ламинарного потока воздуха в помещениях;

– класс В — окружающая среда для зоны класса А;

– классы С и D — чистые зоны для проведения других, менее критичных технологических операций.

Для изготовления стерильных лекарств в аптеках необходимо наличие асептического блока, который должен иметь не менее трёх комнат — предасептическую (шлюз), асептическую и аппаратную.

Асептические условия изготовления лекарств в соответствующих производственных помещениях на фармацевтическом производстве обеспечиваются за счёт проведения технологических и санитарных мероприятий:

установки стерильной приточной вентиляции и рециркуляционных очистителей воздуха, увеличения кратности воздухообмена, применения бактерицидных излучателей, специальной подготовки помещений и санации персонала.

Критерии оценки для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой,

свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примеры ситуационных задач для устного собеседования (текущий контроль успеваемости):

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1.

Иммунобиологические лекарственные препараты должны храниться на складе:

- иммуноглобулин против клещевого энцефалита
- вакцина «Гриппол»
- суппозитории «Виферон»
- капсулы «Аципол»
- раствор «Гриппферон»

Вопросы	Ответы
1. Какие из перечисленных выше препаратов относятся к иммунобиологическим и на основании какого документа?	В соответствии с изменениями, внесёнными в п.7 ст.4 Федерального закона РФ от 12.04.2010 №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», к иммунобиологическим лекарственным препаратам (далее – ИЛП) относятся вакцины, анатоксины, токсины, сыворотки, иммуноглобулины и аллергены, т.е. вакцина Гриппол, иммуноглобулин против клещевого энцефалита относится к ИЛП.
2. Каким образом сотруднику склада можно определить режим, при котором необходимо хранить указанные лекарственные препараты?	Информация в инструкции и на вторичной упаковке лекарственного препарата.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 2.

При проведении внутренней проверки склада уполномоченным по качеству было обнаружено, что в холодильной камере хранятся анатоксин АДС-М, вакцина АКДС,

Иммуноглобулин фл., Амоксициллин табл. Результат проверки был оформлен протоколом, в котором содержались замечания по организации хранения.

Вопросы	Ответы
1. Какие были сделаны замечания и почему? Какие рекомендации будут целесообразны?	Были нарушены правила хранения ИЛП, а именно иммунобиологические лекарственные препараты (анатоксин АДС-М, вакцина АКДС, иммуноглобулин) должны храниться отдельно от других ЛП при температуре от +2°C до +8°C. Антибиотики хранятся при комнатной температуре, табл. АТФ – при температуре от +2°C до +5°C. Целесообразно обеспечить раздельное хранение данных ЛП.
2. Каким образом работник может определить режим, при котором необходимо хранить лекарственные препараты?	Информация в инструкции и на вторичной упаковке лекарственного препарата.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.
- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но недостаточно хорошо обосновано теоретически.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Форма промежуточной аттестации в 1 семестре – зачет

Порядок проведения промежуточной аттестации

Процедура проведения и оценивания зачета

Зачет проходит в форме устного опроса. Студенту достается вариант билета путем собственного случайного выбора и предоставляется 20 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 15 минут. Билет состоит из 3 вопросов.

Критерии сдачи зачета:

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций
для промежуточной аттестации**

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

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

для оценивания результатов обучения в виде **знаний**используются следующие типы контроля:

– контрольные вопросы для индивидуального собеседования:

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Значение микробиологии в деятельности провизора.
2. Организация и оборудование бактериологической лаборатории, понятие Безопасная работа с микроорганизмами в лаборатории.
3. Классификация микроорганизмов. Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов.
4. Методы исследования в микробиологии. Их диагностическая значимость.
5. Этапы приготовления микропрепарата для микроскопии. Методы окраски. Принцип окраски по Граму. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
6. Основные формы бактерий. Постоянные (обязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции.
7. Непостоянные (необязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции, методы выявления.
8. Влияние физических факторов на микроорганизмы: высушивания, лучистой энергии, ультразвука, температуры. Лиофильное высушивание и его использование в медицине и фармации.
9. Стерилизация. Методы и аппаратура. Методы контроля стерилизации. Понятие об асептических условиях приготовления лекарственных форм.
10. Контроль эффективности стерилизации.
11. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные группы дезинфицирующих веществ и механизм их действия.
12. Виды деконтаминаций. Контроль эффективности дезинфекции.
13. Понятие об асептике.
14. Устройство светового микроскопа. Правила работы с иммерсионной системой микроскопа. Принцип работы люминесцентного микроскопа.
15. Типы и механизмы питания бактерий. Основные принципы культивирования бактерий. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.
16. Питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
17. Понятие о чистой культуре, штамме, клоне микробов. Получение чистой культуры аэробов. Культуральные свойства микробов.
18. Дыхание бактерий, типы дыхания. Методы культивирования и выделения чистой культуры анаэробов.
19. Ферменты бактерий, их значение для микробной клетки. Методы изучения ферментативной активности бактерий.
20. Морфология и физиология грибов. Принципы классификации грибов. Значение грибов для фармации и медицины. Основные представители.
21. Актиномицеты. Их свойства. Значение для фармации и медицины.
22. Общая характеристика вирусов. Принципы классификации. Методы культивирования вирусов.

23. Бактериофаги. Особенности строения. Принципы классификации. Типы взаимодействия фага с чувствительной клеткой. Титрование фага. Применение бактериофагов в медицине.
24. Понятие о генотипе и фенотипе. Материальные основы изменчивости бактерий.
25. Понятие об инфекции. Факторы и условия возникновения инфекционного процесса.
26. Роль микроба в инфекционном процессе. Форма паразитизма. Патогенность. Вирулентность и методы ее определения. Аттенуированные штаммы, их применение.
27. Токсинообразование у бактерий. Экзотоксины и эндотоксины, их сравнительная характеристика. Получение и применение микробных токсинов.
28. Механизмы заражения и входные ворота инфекции. Распространение микробов в организме. Бактериемия. Токсинемия. Сепсис.
29. Формы инфекции: клинически выраженная, атипичная, бессимптомная, смешанная, вторичная, реинфекция, суперинфекция, рецидив. Микробноносительство, его эпидемиологическое значение.
30. Понятие иммунитета. Виды иммунитета.
31. Антигены. Их свойства. Антигенная структура микробной клетки. Практическое использование микробных антигенов.
32. Антитела. Их свойства и строение. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
33. Антитоксические и антимикробные сыворотки. Иммуноглобулины. Принципы получения и применение. Условия хранения ("холодовая цепь").
34. Вакцины. Принципы классификации вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
35. Анатоксины. Получение, титрование, практическое применение.
36. Живые вакцины. Способы получения живых вакцин. Применение. Преимущества и недостатки живых вакцин.
37. Инактивированные вакцины, получение и применение. Химические вакцины, получение и применение. Принцип "депо".
38. Нормальная микрофлора тела человека, ее значение. Дисбиоз. Препараты для коррекции дисбиоза толстой кишки.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются практические задания, которые предполагают решение в одно или два действия.

Типовая задача №1

Из предложенного набора питательных сред (среда Эндо, кровяной агар, желточно-солевой агар, питательный бульон, питательный агар, среда Китт-Тароцци, тиогликолевая среда, лактозный бульон) выберите среды необходимые для микробиологического исследования воздуха помещения до и после работы. Обоснуйте выбор питательных сред. Дополните перечень сред, при необходимости.

Вопрос	Эталон ответа
1. Какие из перечисленных выше питательных сред используют для определения ОМЧ?	Питательный агар
2. Какие из перечисленных выше питательных сред используют для	ЖСА- желточно-солевой агар,

определения <i>S.aureus</i> ?	
-------------------------------	--

Типовая задача №2

Создание асептических условий предполагает соблюдение ряда мероприятий в том числе...

Вопрос	Эталон ответа
1. Перечислите условия создания асептики.	Использование: 1. стерильного вспомогательного материала, 2. средств упаковки и укупорки, 3. лекарственных и вспомогательных (стабилизаторы, растворители) веществ, если они могут быть простерилизованы.
2. Требование к лицам, работающим в асептическом блоке?	Указанные лица должны соблюдать: 1. правила личной гигиены, 2. работать в специальной одежде, 3. обрабатывать руки.

Обучающийся должен знать условия, обеспечивающие асептику.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Для оценивания результатов обучения в виде **владений** используются комплексные задания, которые требуют многоходовых решений, как в типичной, так и в нестандартной ситуациях.

Комплексное задание №1

Дайте санитарно-микробиологическую оценку асептического помещения, если на ЖСА выросли 2 колонии *S. aureus*. Укажите нарушение и какие меры необходимо предпринять.

Вопрос	Эталон ответа
1. Рекомендуемые предельные значения допустимого микробного загрязнения чистых зон?	В воздухе в зоне А допускается $<1 \text{ КОЕ/м}^3$ Вывод: воздух по микробному загрязнению не соответствует требованиям.
2. Причина нарушения?	Нарушение масочного режима персонала или правил обработки дезинфицирующими средствами помещения.
3. Наметьте мероприятия по устранению нарушения.	Провести внеплановую генеральную обработку помещения с использованием дезинфицирующих препаратов и УФО. Соблюдать масочный режим (после двух часов работы менять маску).

Комплексное задание №2

При плановой проверке эпидемического состояния предприятия в отобранных смывах с рабочих поверхностей в зоне А обнаружен *S. aureus*.

№2	Исследуемый материал: смывы
Результат исследования	Выделен <i>S. aureus</i> .

Задание:

1. Назовите метод исследования, охарактеризуйте его принцип.
2. Оцените результат исследования.
3. Срок выдачи результата лабораторией
4. Какие меры необходимы для нормализации микробиологического показателя?

Эталон ответа к комплексному заданию №2

1. Использовался бактериологический метод исследования.
2. По данному показателю отмечено нарушение требований.
3. Результат из лаборатории выдается через 4 дня.
4. Для нормализации ситуации необходимо провести влажную уборку помещения, обязать персонал соблюдать правила использования спецодежды.

УК-4Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

– контрольные вопросы для индивидуального собеседования:

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Значение микробиологии в деятельности провизора.
2. Организация и оборудование бактериологической лаборатории, понятие Безопасная работа с микроорганизмами в лаборатории.
3. Классификация микроорганизмов. Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов.
4. Методы исследования в микробиологии. Их диагностическая значимость.
5. Этапы приготовления микропрепарата для микроскопии. Методы окраски. Принцип окраски по Граму. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
6. Основные формы бактерий. Постоянные (обязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции.
7. Непостоянные (необязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции, методы выявления.
8. Влияние физических факторов на микроорганизмы: высушивания, лучистой энергии, ультразвука, температуры. Лиофильное высушивание и его использование в медицине и фармации.
9. Стерилизация. Методы и аппаратура. Методы контроля стерилизации. Понятие об асептических условиях приготовления лекарственных форм.
10. Контроль эффективности стерилизации.
11. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные группы дезинфицирующих веществ и механизм их действия.
12. Виды деконтаминаций. Контроль эффективности дезинфекции.
13. Понятие об асептике.
14. Устройство светового микроскопа. Правила работы с иммерсионной системой микроскопа. Принцип работы люминесцентного микроскопа.

15. Типы и механизмы питания бактерий. Основные принципы культивирования бактерий. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.
16. Питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
17. Понятие о чистой культуре, штамме, клоне микробов. Получение чистой культуры аэробов. Культуральные свойства микробов.
18. Дыхание бактерий, типы дыхания. Методы культивирования и выделения чистой культуры анаэробов.
19. Ферменты бактерий, их значение для микробной клетки. Методы изучения ферментативной активности бактерий.
20. Морфология и физиология грибов. Принципы классификации грибов. Значение грибов для фармации и медицины. Основные представители.
21. Актиномицеты. Их свойства. Значение для фармации и медицины.
22. Общая характеристика вирусов. Принципы классификации. Методы культивирования вирусов.
23. Бактериофаги. Особенности строения. Принципы классификации. Типы взаимодействия фага с чувствительной клеткой. Титрование фага. Применение бактериофагов в медицине.
24. Понятие о генотипе и фенотипе. Материальные основы изменчивости бактерий.
25. Понятие об инфекции. Факторы и условия возникновения инфекционного процесса.
26. Роль микроба в инфекционном процессе. Форма паразитизма. Патогенность. Вирулентность и методы ее определения. Атенуированные штаммы, их применение.
27. Токсинообразование у бактерий. Экзотоксины и эндотоксины, их сравнительная характеристика. Получение и применение микробных токсинов.
28. Механизмы заражения и входные ворота инфекции. Распространение микробов в организме. Бактериемия. Токсинемия. Сепсис.
29. Формы инфекции: клинически выраженная, атипичная, бессимптомная, смешанная, вторичная, реинфекция, суперинфекция, рецидив. Микробоносительство, его эпидемиологическое значение.
30. Понятие иммунитета. Виды иммунитета.
31. Антигены. Их свойства. Антигенная структура микробной клетки. Практическое использование микробных антигенов.
32. Антитела. Их свойства и строение. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
33. Антитоксические и антимикробные сыворотки. Иммуноглобулины. Принципы получения и применение. Условия хранения ("холодовая цепь").
34. Вакцины. Принципы классификации вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
35. Анатоксины. Получение, титрование, практическое применение.
36. Живые вакцины. Способы получения живых вакцин. Применение. Преимущества и недостатки живых вакцин.
37. Инактивированные вакцины, получение и применение. Химические вакцины, получение и применение. Принцип "депо".
38. Нормальная микрофлора тела человека, ее значение. Дисбиоз. Препараты для коррекции дисбиоза толстой кишки.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются практические задания, которые предполагают решение в одно или два действия.

Типовая задача 1.

Предметом изучения микробиологии являются микроорганизмы окружающей человека среды. Если микробиологический мониторинг проводится в производственных помещениях, то...

Вопрос	Эталон ответа
Назовите санитарно-показательные микроорганизмы, которые должны определяться при бактериологическом исследовании.	Колиформные бактерии, золотистый стафилококк.
Какой антисептик наиболее часто применяют для дезинфекции рук персонала?	Для дезинфекции рук используют 70-80% этанол.

Типовая задача 2.

Поскольку опасные эпидемии, вызванные вирусами, возникают в миререгулярно (вспышка атипичной пневмонии SARS в 2002 году, вспышка свиногогриппа в 2009 году, вспышка вируса Эбола в 2014 году и т.п.), потребность в коммуникационном сопровождении борьбы с подобными эпидемия действительно стоит крайне остро. Предложите свою стратегию и конкретные инструменты такого коммуникационного сопровождения прививочной компании против ковида.

Вопрос	Эталон ответа
Какие каналы лучше всего использовать для связи с населением?	Центральные каналы TV, медицинские передачи.
Какую информацию должно получить население о вакцине?	Исчерпывающую, объективную, на профессиональном уровне изложения.
Как эффективнее всего бороться с дезинформацией?	Регулярно, объективно отражать действительность о заболеваемости, летальности, мерах профилактики.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Для оценивания результатов обучения в виде **владений** используются комплексные задания, которые требуют многоходовых решений, как в типичной, так и в нестандартной ситуациях.

Комплексное задание №1

У сотрудника появились симптомы пищевой токсикоинфекции (многократный жидкий стул, была рвота, температура тела нормальная). Больного изолировали в отдельную палату и клинический материал направили в бактериологическую лабораторию.

Вопрос	Эталон ответа
Заразен ли больной пищевой	Нет он не опасен для других людей.

токсикоинфекцией?	
Может ли он приступить к работе до получения результатов бактериологического исследования?	Нет. Необходимо получить результат исследования клинического материала. Получить разрешения терапевта о возможности приступить к работе.
Есть ли необходимость в проведении разъяснительной работы среди лиц контактировавших с заболевшим?	Да. Можно для этого использовать корпоративные мессенджеры.

Комплексное задание №2

Приподготовке сообщения для рабочего совещания руководитель подразделения подготовил презентацию.

Вопрос	Эталон ответа
Какую информацию следует включить о микробной контаминации растительного сырья?	Микроорганизмы присутствие которых возможно на растительном сырье относят к эпифитным, фитопатогенным и деструкторам.
Какие условия способствуют численность представителей микробиоты лекарственных растений после их сбора?	Нарушение правил хранения (повышение влажности более 70% и температура более 20 ⁰ С).
Назовите какие микроорганизмы часто встречаются при порче сырья.	Мицелиальные грибы (родов <i>Aspergillus</i> , <i>Penicillium</i> , <i>Mucor</i>)

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

Контрольные вопросы для индивидуального собеседования:

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Значение микробиологии в деятельности провизора.
2. Организация и оборудование бактериологической лаборатории, понятие Безопасная работа с микроорганизмами в лаборатории.
3. Классификация микроорганизмов. Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов.
4. Методы исследования в микробиологии. Их диагностическая значимость.
5. Этапы приготовления микропрепарата для микроскопии. Методы окраски. Принцип окраски по Граму. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
6. Основные формы бактерий. Постоянные (обязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции.
7. Непостоянные (необязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции, методы выявления.

8. Влияние физических факторов на микроорганизмы: высушивания, лучистой энергии, ультразвука, температуры. Лиофильное высушивание и его использование в медицине и фармации.
9. Стерилизация. Методы и аппаратура. Методы контроля стерилизации. Понятие об асептических условиях приготовления лекарственных форм.
10. Контроль эффективности стерилизации.
11. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные группы дезинфицирующих веществ и механизм их действия.
12. Виды деконтаминаций. Контроль эффективности дезинфекции.
13. Понятие об асептике.
14. Устройство светового микроскопа. Правила работы с иммерсионной системой микроскопа. Принцип работы люминесцентного микроскопа.
15. Типы и механизмы питания бактерий. Основные принципы культивирования бактерий. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.
16. Питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
17. Понятие о чистой культуре, штамме, клоне микробов. Получение чистой культуры аэробов. Культуральные свойства микробов.
18. Дыхание бактерий, типы дыхания. Методы культивирования и выделения чистой культуры анаэробов.
19. Ферменты бактерий, их значение для микробной клетки. Методы изучения ферментативной активности бактерий.
20. Морфология и физиология грибов. Принципы классификации грибов. Значение грибов для фармации и медицины. Основные представители.
21. Актиномицеты. Их свойства. Значение для фармации и медицины.
22. Общая характеристика вирусов. Принципы классификации. Методы культивирования вирусов.
23. Бактериофаги. Особенности строения. Принципы классификации. Типы взаимодействия фага с чувствительной клеткой. Титрование фага. Применение бактериофагов в медицине.
24. Понятие о генотипе и фенотипе. Материальные основы изменчивости бактерий.
25. Понятие об инфекции. Факторы и условия возникновения инфекционного процесса.
26. Роль микроба в инфекционном процессе. Форма паразитизма. Патогенность. Вирулентность и методы ее определения. Атенуированные штаммы, их применение.
27. Токсинообразование у бактерий. Экзотоксины и эндотоксины, их сравнительная характеристика. Получение и применение микробных токсинов.
28. Механизмы заражения и входные ворота инфекции. Распространение микробов в организме. Бактериемия. Токсинемия. Сепсис.
29. Формы инфекции: клинически выраженная, атипичная, бессимптомная, смешанная, вторичная, реинфекция, суперинфекция, рецидив. Микробоносительство, его эпидемиологическое значение.
30. Понятие иммунитета. Виды иммунитета.
31. Антигены. Их свойства. Антигенная структура микробной клетки. Практическое использование микробных антигенов.
32. Антитела. Их свойства и строение. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
33. Антитоксические и антимикробные сыворотки. Иммуноглобулины. Принципы получения и применение. Условия хранения ("холодовая цепь").
34. Вакцины. Принципы классификации вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
35. Анатоксины. Получение, титрование, практическое применение.

36. Живые вакцины. Способы получения живых вакцин. Применение. Преимущества и недостатки живых вакцин.
37. Инактивированные вакцины, получение и применение. Химические вакцины, получение и применение. Принцип "депо".
38. Нормальная микрофлора тела человека, ее значение. Дисбиоз. Препараты для коррекции дисбиоза толстой кишки.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются практические задания, которые предполагают решение в одно или два действия.

Типовая задача 1.

Выполняя реферативное задание по дисциплине «Микробиология» студент выбрал, по его убеждению, правильный ответ на вопрос (выделено)

Вопрос	Эталон ответа
<p>Верны ли утверждения?</p> <p>А) Основные функции научного познания разделяются на познавательные, связанные с самим производством научного знания, и практические, связанные с их применением в материальном производстве, в развитии общества и человека.</p> <p>В) Практические функции научного познания можно подразделить на производственно-технологическую, социально-управленческую, культурно-мировоззренческую.</p> <p>А – да, В - да А – нет, В - да А – да, В - нет А – нет, В - нет</p>	<p>Основные функции научного знания разделяются на <i>познавательные</i>, связанные с самим производством научного знания, и <i>практические</i>, связанные с их применением в материальном производстве, в развитии общества и самого человека.</p> <p>Правильный ответ: А – да, В - да</p>

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Для оценивания результатов обучения в виде **владений** используются комплексные задания, которые требуют многоходовых решений, как в типичной, так и в нестандартной ситуациях.

Типовая задача 2.

На этапе завершения вуза ситуация на рынке труда кардинально изменилась и выяснилось, что рынок труда перенасыщен специалистами Вашего профиля. В связи с этим Вы решили расширить свои возможности трудоустройства и пройти профессиональную переподготовку по смежной специальности. Для этого Вам надо ответить на тесты входного контроля:

Вопрос	Эталон ответа
Результат профессионального образования, включающий в себя как содержание профессиональной подготовки, так и систему профессиональных знаний, необходимых специалисту – это ... а) профессиональная компетентность б) профессиональная подготовка с) профессиональная деятельность d) квалификация	а) профессиональная компетентность

Умеет действовать в условиях неопределенности, корректируя планы шагов по их реализации с учетом имеющихся ресурсов; выявлять мотивы стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, но допускает отдельные недочеты

Комплексное задание №1

У Вас планируется диссертация по изучению вопросов, связанных с производством новых препаратов. На этапе планирования и написания аннотации диссертации возникли проблемы с правильным формулированием.

Вопрос	Эталон ответа
Цель исследования это – что исследуется, для чего исследуется, кем исследуется. Задачи работы это- этапы по достижению поставленной цели, этапы работы для дальнейших изысканий.	Цель - для чего исследуется, Задачи - по достижению поставленной цели.

ПК-2 Способен к управлению работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств.

1) **Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

– контрольные вопросы для индивидуального собеседования:

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Значение микробиологии в деятельности провизора.
2. Организация и оборудование бактериологической лаборатории, понятие Безопасная работа с микроорганизмами в лаборатории.
3. Классификация микроорганизмов. Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов.
4. Методы исследования в микробиологии. Их диагностическая значимость.
5. Этапы приготовления микропрепарата для микроскопии. Методы окраски. Принцип окраски по Граму. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
6. Основные формы бактерий. Постоянные (обязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции.
7. Непостоянные (необязательные) структурные элементы бактериальной клетки. Их функции, методы выявления.
8. Влияние физических факторов на микроорганизмы: высушивания, лучистой энергии, ультразвука, температуры. Лиофильное высушивание и его использование в медицине и фармации.
9. Стерилизация. Методы и аппаратура. Методы контроля стерилизации. Понятие об асептических условиях приготовления лекарственных форм.
10. Контроль эффективности стерилизации.
11. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные группы дезинфицирующих веществ и механизм их действия.
12. Виды деконтаминаций. Контроль эффективности дезинфекции.
13. Понятие об асептике.
14. Устройство светового микроскопа. Правила работы с иммерсионной системой микроскопа. Принцип работы люминесцентного микроскопа.
15. Типы и механизмы питания бактерий. Основные принципы культивирования бактерий. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.
16. Питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
17. Понятие о чистой культуре, штамме, клоне микробов. Получение чистой культуры аэробов. Культуральные свойства микробов.
18. Дыхание бактерий, типы дыхания. Методы культивирования и выделения чистой культуры анаэробов.
19. Ферменты бактерий, их значение для микробной клетки. Методы изучения ферментативной активности бактерий.
20. Морфология и физиология грибов. Принципы классификации грибов. Значение грибов для фармации и медицины. Основные представители.
21. Актиномицеты. Их свойства. Значение для фармации и медицины.
22. Общая характеристика вирусов. Принципы классификации. Методы культивирования вирусов.
23. Бактериофаги. Особенности строения. Принципы классификации. Типы взаимодействия фага с чувствительной клеткой. Титрование фага. Применение бактериофагов в медицине.
24. Понятие о генотипе и фенотипе. Материальные основы изменчивости бактерий.
25. Понятие об инфекции. Факторы и условия возникновения инфекционного процесса.
26. Роль микроба в инфекционном процессе. Форма паразитизма. Патогенность. Вирулентность и методы ее определения. Атенуированные штаммы, их применение.
27. Токсинообразование у бактерий. Экзотоксины и эндотоксины, их сравнительная характеристика. Получение и применение микробных токсинов.

28. Механизмы заражения и входные ворота инфекции. Распространение микробов в организме. Бактериемия. Токсинемия. Сепсис.
29. Формы инфекции: клинически выраженная, атипичная, бессимптомная, смешанная, вторичная, реинфекция, суперинфекция, рецидив. Микробоносительство, его эпидемиологическое значение.
30. Понятие иммунитет. Виды иммунитета.
31. Антигены. Их свойства. Антигенная структура микробной клетки. Практическое использование микробных антигенов.
32. Антитела. Их свойства и строение. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
33. Антитоксические и антимикробные сыворотки. Иммуноглобулины. Принципы получения и применение. Условия хранения ("холодовая цепь").
34. Вакцины. Принципы классификации вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
35. Анатоксины. Получение, титрование, практическое применение.
36. Живые вакцины. Способы получения живых вакцин. Применение. Преимущества и недостатки живых вакцин.
37. Инактивированные вакцины, получение и применение. Химические вакцины, получение и применение. Принцип "депо".
38. Нормальная микрофлора тела человека, ее значение. Дисбиоз. Препараты для коррекции дисбиоза толстой кишки.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются практические задания, которые предполагают решение в одно или два действия.

Типовая задача 1.

Выполняя реферативное задание по дисциплине «Микробиология» студент выбрал, по его убеждению, правильный ответ на вопрос

Вопрос	Эталон ответа
<p>Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. АКДС – вакцина, используемая для профилактики: 1) коклюш 2) дизентерия 3) дифтерия 4) скарлатина 5) столбняк 6) корь</p>	<p>Правильный ответ: 1), 3), 5).</p>

Типовая задача 2.

Вопрос	Эталон ответа
<p>Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в</p>	<p>Все указанное относится к видам загрязнений.</p>

<p>которых сделаны ошибки, исправьте их.</p> <p>1 Лекарственное средство может иметь следующие виды загрязнений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Химические вещества • Микроорганизмы • Частицы полимеров 	
<p>Назовите условие получения качественного продукта без микробиологического загрязнения.</p>	Соблюдение асептики.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Для оценивания результатов обучения в виде **владений** используются комплексные задания, которые требуют многоходовых решений, как в типичной, так и в нестандартной ситуациях.

Типовая задача 2.

Вопрос	Эталон ответа
<p>Выберите два верных ответа из пяти.</p> <p>Используя микроскопический метод исследования, можно выявить все, кроме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) форму клетки 2) отношения к различным красителям 3) способность ферментировать различные субстраты 4) способ питания 5) способность к спорообразованию 	<p>Правильные ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) способность ферментировать различные субстраты 4) способ питания

Умеет действовать условиях неопределенности, корректируя планы шаги по их реализации учетом имеющихся ресурсов; выявлять мотивы стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, но допускает отдельные недочёты

Комплексное задание №1

У Вас планируется диссертация по изучению вопросов, связанных с производством новых препаратов. На этапе планирования и написания аннотации диссертации возникли проблемы с правильным формулированием.

Вопрос	Эталон ответа
<p>Цель исследования это –</p> <p>что исследуется,</p> <p>для чего исследуется,</p> <p>кем исследуется.</p> <p>Задачи работы это- этапы по достижению поставленной цели, этапы работы для</p>	<p>Цель - для чего исследуется,</p> <p>Задачи - по достижению поставленной цели.</p>

дальнейших изысканий.	
-----------------------	--

Комплексное задание №1

На питательной среде, в которую добавлены вещества, ограничивающие рост грибов и немиецелиальных бактерий, выросли колонии Грамположительных микроорганизмов, имеющих мицелий, со спорами.

Вопрос	Эталон ответа
По Вашему мнению какой микроорганизм можно предположить?	Актиномицеты.
Чем в дальнейшем следует руководствоваться чтобы идентифицировать микроорганизм?	Далее обращаются к «Определителю бактерий Берджи» (более подробные сведения о таксонах ищут в Bergey's Manual of Systematic Bacteriology).

Комплексное задание №2

Метод микроскопии, позволяющий наблюдать первичную или вторичную люминесценцию микроорганизмов основан на явлении

Вопрос	Эталон ответа
Принцип работы люминесцентного микроскопа	Принцип работы люминесцентного микроскопа основан на способности некоторых объектов светиться под воздействием света возбуждения, который представлен электромагнитной волной с ультрафиолетовым диапазоном.
Где используют люминесцентный микроскоп?	Метод люминесцентной микроскопии используют для идентификации микроорганизмов с помощью специфических иммунных сывороток, меченных флюорохромом.
Чем отличается первичная и вторичная люминесценция?	Первичная люминесценция присуща ряду биологически активных веществ, таких как ароматические аминокислоты, порфирины, хлорофилл, витамины А, В2, В1, некоторые антибиотики (тетрациклин) и химиотерапевтические вещества (акрихин, риванол). Вторичная, или наведенная, люминесценция возникает в результате обработки микроскопируемых объектов флюоресцирующими красителями — флюорохромами.