

Электронная цифровая подпись



Утверждено 30 мая 2019 г.
протокол № 5

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по дисциплине «МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ»**

Направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело
(уровень бакалавриата)

Направленность: Сестринское дело

Квалификация (степень) выпускника: Академическая медицинская сестра
(для лиц мужского пола - Академический медицинский брат). Преподаватель.

Форма обучения: очно-заочная

Срок обучения: 4 года 6 мес

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Микробиология, вирусология, иммунология»:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (этапы формирования компетенций)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Общая микробиология	ОПК-5	устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклады/устные реферативные сообщения и презентации, решение ситуационных задач	Пятибалльная шкала оценивания
2	Частная микробиология	ОПК-5	устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклады/устные реферативные сообщения и презентации, решение ситуационных задач	Пятибалльная шкала оценивания
3	Вирусология	ОПК-5	устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклады/устные реферативные сообщения и презентации, решение ситуационных задач, проведение круглого стола	Пятибалльная шкала оценивания

2. Текущий контроль успеваемости на занятиях семинарского типа (семинары, практические занятия, клинические практические занятия, практикумы, лабораторные работы), включая задания самостоятельной работы обучающихся, проводится в формах:

- устный ответ (в соответствии с темой занятия в рабочей программе дисциплины и перечнем вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины рабочей программы);
- стандартизированный тестовый контроль,
- доклады/устные реферативные сообщения, (презентации);
- решение ситуационных задач;
- проведение круглого стола;
- иные формы контроля, определяемые преподавателем

Выбор формы текущего контроля на каждом занятии осуществляет преподаватель. Формы текущего контроля на одном занятии у разных обучающихся могут быть различными. Конкретную форму текущего контроля у каждого обучающегося определяет преподаватель. Количество форм текущего контроля на каждом занятии может быть различным и определяется преподавателем в зависимости от целей и задач занятия.

2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1.1. Стандартизированный тестовый контроль (по темам или разделам)

Тема 1. Общая микробиология

1.Какая из перечисленных наук изучает общие закономерности жизнедеятельности всех классов микроорганизмов:

- 1)Медицинская микробиология
- 2)Сельскохозяйственная микробиология
- 3)Общая микробиология

2.Какой из видов изучает патогенных микробов, вызывающих разные заболевания у животных:

- 1)Техническая микробиология
- 2)Общая микробиология
- 3)Ветеринарная микробиология

3.Как звали первого человека, перед которым открылся таинственный мир микроскопических веществ:

- 1)А. Кирхер
- 2)А. Левенгук
- 3)Л. Пастер

4.В каком году А. Левенгук сообщил, что в дождевой воде, постоявшей на воздухе, он обнаружил мельчайших <<живых зверьков>>:

- 1)1675

2)1875

3)1638

5.Какой учёный положил начало изучению физиологии и биохимии микробов:

1)Э. Ру

2)Л. Пастер

3)Д. И Ивановский

6.В каком городе был открыт институт имени Пастера:

1)Лондон

2)Париж

3)Мюнхен

7.Назовите учёного, который открыл возбудителя туберкулёза:

1)Р. Кох

2)Е. Н. Павловский

3)И. И. Мечников

8.Кто был первым организатором института малярии и медицинской паразитологии в СССР:

1)Е. Н. Павловский

2)Е. И. Марциновский

3)Д. К. Заболотный

9.В каком году И. И. Мечников опубликовал свои лекции «О сравнительной патологии воспаления»:

1)1901

2)1886

3)1892

10.Назовите автора вирусно-генетической теории происхождения злокачественных опухолей:

1)И. Л. Кричевский

2)В. В. Сукнеев

3)Л. А. Зильбер

Эталоны ответов:

1.3

2.3

3.2

4.1

5.2

6.2

7.1

8.2

9.3

10.3

Тема 2. Актуальные вопросы клинической микробиологии, вирусологии.

1. Выберите метод, который позволяет установить источник инфекции и пути передачи возбудителя:

1) Определение плазмокоагулазы

2) Фаготипирование

3) Серодиагностика

4) Бактериоскопическое исследование

5) Биологическое исследование

2. Выберите, какой вид стрептококка наиболее патогенен для человека:

1) Альфа-гемолитический

2) Золотистый

3) Бета-гемолитический

4) Негемолитический

5) Стрептококки группы С

3. Классификация Кауфмана-Уайта используется при:

1) Сибирской язве

3) Сальмонеллезе

5) Ботулизме

2) Чуме

4) Бруцеллезе

4. С какими продуктами питания в организм ребенка поступают споры столбняка, вегетация которых в кишечнике может привести к детскому ботулизму:

1) Молочные смеси

4) Фруктовые соки

2) Материнское грудное молоко

5) Донорское грудное молоко

3) Мед

5. Какой стрептококк из нижеуказанных вызывает скарлатину:

1) Энтерококк

4) Streptococcus mutans

2) Streptococcus salivarium

5) Streptococcus pneumonia

3) Streptococcus pyogenes

6. Какой из нижеуказанных микроорганизмов вызывает скарлатину:

1) Эритрогенный штамм

2) Стафилококк

4) Менингококк

стрептококка

3) Энтерококк

5) Пневмококк

7. Какой микроорганизм вызывает бленнорею:

1) Менингококк

2) Стрептококк

3) Гонококк

№ п/п	Название темы (раздела)	Тема устного реферативного сообщения
1	Общая микробиология	1.Современные достижения биотехнологии. 2.Трансгенные микроорганизмы, растения, животные 3.Феномен “Quorum sensing” у бактерий 4. Микрофлора полости рта 5.Геноиндикация инфекционных заболеваний 6.Генотерапия. Проблема, перспективы применения 7.Антибиотики. Механизмы действия противомикробных средств 8. Стадии инфекционного процесса 9.Новые вакцины: рекомбинатные, синтетические 10.Вакцины против гриппа: достоинства и недостатки 11.Токсины бактерий. Свойства. Применение в медицине
2	Частная микробиология	1.Современные иммунодиагностические тесты 2.Роль <i>H. pylori</i> в развитии язвенной болезни желудка у человека 3.Иммунный статус человека. Методы оценки. 4.Факторы, влияющие на состояние иммунной системы человека 5.Бета-гемолитический стрептококк группы А: микробиологическая характеристика. Клиническое значение. 6. Спорообразующие бактерии: их характеристика 7.Эубиотики. Пробиотики. Пребиотики. Синбиотики. Применение в медицине. Перспективы. Требования к препаратам 8. Микробиологическая характеристика <i>Candida albicans</i> 9.Прионы. Характеристика инфекций, вызываемых прионами
3	Вирусология	1.ВИЧ-инфекция. Перспективы создания вакцин 2.Группа острых респираторных вирусных инфекций: характеристика вирусов, входные ворота, клиническая картина заболевания в зависимости от вида вируса. 3. Дифференциальная диагностика ОРВИ между собой

Темы устных реферативных сообщений могут быть предложены преподавателем из вышеперечисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем

2.3 Перечень тематик презентаций для текущего контроля успеваемости (по выбору преподавателя и/или обучающегося)

№ п/п	Название темы (раздела)	Тема устного реферативного сообщения
1	Общая микробиология	1.Современные достижения биотехнологии. 2.Трансгенные микроорганизмы, растения, животные 3.Феномен “Quorum sensing” у бактерий 4. Микрофлора полости рта 5.Геноиндикация инфекционных заболеваний 6.Генотерапия. Проблема, перспективы применения 7.Антибиотики. Механизмы действия противомикробных средств 8. Стадии инфекционного процесса 9.Новые вакцины: рекомбинатные, синтетические 10.Вакцины против гриппа: достоинства и недостатки 11.Токсины бактерий. Свойства. Применение в медицине
2	Частная микробиология	1.Современные иммунодиагностические тесты 2.Роль <i>H. pylori</i> в развитии язвенной болезни желудка у человека 3.Иммунный статус человека. Методы оценки. 4.Факторы, влияющие на состояние иммунной системы человека 5.Бета-гемолитический стрептококк группы А: микробиологическая характеристика. Клиническое значение. 6. Спорообразующие бактерии: их характеристика 7.Эубиотики. Пробиотики. Пребиотики. Синбиотики. Применение в медицине. Перспективы. Требования к препаратам 8. Микробиологическая характеристика <i>Candida albicans</i> 9.Прионы. Характеристика инфекций, вызываемых прионами
3	Вирусология	1.ВИЧ-инфекция. Перспективы создания вакцин 2.Группа острых респираторных вирусных инфекций: характеристика вирусов, входные ворота, клиническая картина заболевания в зависимости от вида вируса. 3. Дифференциальная диагностика ОРВИ между собой

Темы презентаций могут быть предложены преподавателем из вышеперечисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем

2.4. Перечень ситуационных задач для текущего контроля успеваемости

Тема 1. Общая микробиология

Задача 1. При окрашивании сложным методом мазка, приготовленного из смеси бактерий, были обнаружены красные одиночно расположенные палочки и сине-фиолетовые кокки, напоминающие «гроздь винограда».

1. Какой способ окраски был применен, от каких особенностей строения бактерий зависит их цвет при данном методе окрашивания. К каким группам относятся наблюдаемые микроорганизмы?
2. Какие свойства микроорганизмов можно определить с его помощью? Какова предположительная таксономическая принадлежность кокков и особенности их деления?

Задача 2. При проверке стерильности в смыве с операционных инструментов обнаружена смесь спорообразующих и неспороносных бактерий. Стерилизация инструментов проводилась кипячением.

1. Как можно установить эффективность результата воздействия температуры на различные формы бактерий?
2. Достаточен ли предполагаемый режим для стерилизации инструментов?

Задача 2. При проведении бактериологического исследования материал со скошенного агара пересеяли на «пестрый» ряд сред Гисса и поместили в термостат при 37 °С на 1 сутки. После инкубации в части пробирок наблюдалось изменение цвета среды – покраснение.

Тема 2. Частная микробиология

Задача 1. Пострадавший в дорожно-транспортном происшествии был доставлен в стационар с обширными ранами, загрязненными почвой.

1. Какие бактерии могли быть занесены в рану с почвой?
2. Какие меры специфической профилактики следует провести в этом случае?

Задача 2. В хирургическом отделении на длительном лечении находилось несколько послеоперационных больных после тяжелых операций. При повторном микробиологическом исследовании содержимого ран у четырех больных была выделен штамм *E. coli*, со сходными свойствами, устойчивый к антибиотикам.

1. Какие выводы можно сделать в связи со сложившейся ситуацией и каков основной механизм передачи инфекции?
2. Какие причины способствовали инфицированию больных одним и тем же микроорганизмом?

Тема 3. Вирусология

Задача 1. В лабораторию поступила вода для определения возможного присутствия в воде фагов бактерий группы кишечных палочек.

1. Какой метод исследования следует применять с этой целью?
2. Какие ингредиенты необходимо подготовить для этого?

Задача 2. Две студентки медицинского университета проходили учебно-производственную практику областной больнице. Студентка А. в основном работала в процедурном кабинете, а студентка В. – проводила уборку (в т.ч. в санузлах). Через две недели после прохождения практики студентка В. почувствовала недомогание, а через 3 дня стала темнеть моча (напоминать цвет темного пива). Через 4 месяца такие же симптомы заболевания появились у студентки А. Данные симптомы характерны для больных инфекционным гепатитом.

1. Назовите наиболее распространенные возбудители вирусных гепатитов и какие механизмы передачи характерны для разных групп возбудителей?
2. Учитывая разные условия работы, какими видами гепатита могли вероятнее всего, заразиться студентка А. и студентка В. и какой путь заражения для каждого из случаев наиболее вероятен?

Эталоны ответов

Тема 1. Общая микробиология

Задача 1.

1. При окрашивании был использован метод Грама. Отношение бактерий к окраске по Граму зависит от различий в структуре, химическом составе и проницаемости клеточной стенки бактерий. Наблюдаемые палочки относятся к грамотрицательным бактериям, а кокки – к грамположительным.
2. С помощью данного метода можно определить морфологические и тинкториальные свойства микроорганизмов. Наблюдаемые кокки вероятнее всего относятся к роду *Staphylococcus*, и характерные скопления образуются в результате не расхождения клеток при делении в трёх плоскостях.

Задача 2.

1. Эффективность температурного воздействия можно установить бактериологическим методом: посевом смыва с исследуемых инструментов на питательную среду с последующей инкубацией в термостате. Затем определяется характер сформировавшихся колоний и проводится их микроскопирование. Исследование повторяется с прогреванием смыва с инструментов. Учет результатов проводится по отсутствию роста вегетативных форм бактерий на питательной среде.

2. Медицинские инструменты стерилизуют в автоклаве при температуре 120-130°C, давлении 1,5-2 атм в течение 20-40 минут, так как стерилизация кипячением эффективна только для вегетативных форм бактерий и не эффективна для уничтожения спор, и для медицинских инструментов является недостаточной.

Тема 2. Частная микробиология

Задача 1.

1. В рану с почвой могли быть занесены возбудители газовой гангрены (*C. perfringens*, *C. septicum*, *C. histolyticum* и др.) и столбняка - *C. tetani*.

2. Для специфической профилактики столбняка вводят столбнячный анатоксин, для лечения – противостолбнячную сыворотку. При подозрении на газовую гангрену – противогангренозную поливалентную антитоксическую сыворотку.

Задача 2.

1. Оценивая возникшую ситуацию, можно сделать вывод о возникновении ВБИ, вызванной *E. coli*. Основной механизм передачи ВБИ – контактный.

2. Инфицированию больных способствовали нарушения санитарно-эпидемиологического режима, ошибки в работе медицинского персонала, длительное использование одних и тех же антибиотиков и дезинфицирующих средств.

Тема 3. Вирусология

Задача 1.

1. Для определения наличия фагов бактерий группы кишечных палочек используется метод агаровых слоев по Грациа. Результат учитывается по наличию негативных колоний.

2. Для его проведения необходимо подготовить культуру фаголизабельного штамма кишечных палочек, питательную среду (МПА).

Задача 2.

1. Наиболее широко распространенными являются возбудители гепатитов: «А», «В», «С», «D», «Е». Основные механизмы передачи инфекционных гепатитов следующие:

а) фекально-оральный характерен для вирусов гепатитов «А» и «Е»;

б) парентеральный (кровяной) – для вирусов гепатитов «В», «С», «D».

2. Учитывая условия работы, студентка В., вероятнее всего, могла заразиться гепатитом «А» или «Е», а студентка А. - гепатитом «В», «D» или «С»

Наиболее вероятный путь заражения студентки В. – алиментарный, а студентки А. – контактный (работая с материалом, загрязненным биологическими жидкостями больных).

2.5. Проведение круглого стола по теме: Инфекционные патогены в сестринской практике

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач
1	Морфология и физиология микроорганизмов. Микроорганизмы в норме и при патологии. Возбудители бактериальных и вирусных инфекций. Их влияние на организм человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях
2	Составьте алгоритм оценки физиологических и патологических процессов в организме человека при заданных условиях инфицирования конкретного пациента (на клиническом примере)..
3	Составьте план мероприятий по определению возбудителей инфекции (на клиническом примере) с учетом особенностей физиологических и патологических процессов, происходящих под воздействием инфекционного агента

3. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) включает в себя зачёт

3.1. Вопросы к зачёту (ОПК-5):

1. Основные принципы классификации микробов.

2. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.

3. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов. Принципы классификации вирусов.

4. Методы микроскопии (люминесцентная, темнопольная, фазовоконтрастная, электронная). Методы окраски.
5. Рост и размножение бактерий. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Типы и механизмы питания бактерий.
6. Основные принципы культивирования бактерий. Принципы и методы выделения чистых культур бактерий.
7. Искусственные питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
8. Нормальная микрофлора организма человека и ее функции. Дисбиозы. Эубиотики.
9. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике, антисептике.
10. Способы стерилизации, аппаратура, контроль стерильности.
11. Антибиотики: классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия; классификация по источнику получения, способы получения. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение.
12. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления лекарственной устойчивости.
13. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
14. Методы культивирования вирусов.
15. Типы взаимодействия вируса с клеткой. Фазы репродукции вирусов.
16. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Применение фагов в медицине.
17. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости.
18. Механизмы передачи генетического материала у бактерий.
19. Микрофлора воздуха и методы ее исследования. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
20. Методы санитарно-бактериологического исследования воды. Показатели качества воды: микробное число, коли-титр, коли-индекс.
21. Санитарно-бактериологическое обследование оборудования больниц методом смывов.
22. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.
23. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности и вирулентности.
24. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
25. Роль И.И. Мечникова в формировании учения об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма.
26. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.
27. Интерфероны, природа. Способы получения и применение.
28. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Структура и функции иммунной системы.
29. Имунокомпетентные клетки. Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их кооперация.
30. Имуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
31. Антигены: определение, основные свойства. Антигены бактериальной клетки.
32. Антителообразование: первичный и вторичный ответ. Имунологическая память. Имунологическая толерантность.
33. Т- зависимая гиперчувствительность и ее клинико-диагностическое значение.
34. Аллергические пробы, их сущность, применение.
35. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Причины возникновения. Механизм. Их предупреждение.
36. Понятие о клинической иммунологии. Иммунный статус человека и факторы, влияющие на него. Оценка иммунного статуса: основные показатели и методы их определения.
37. Понятие об иммуномодуляторах. Принцип действия, применение.
38. Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки, применение.
39. Реакция пассивной геммагглютинации. Компоненты. Применение.
40. Реакция преципитации. Механизм. Компоненты. Способы постановки. Применение.
41. Реакция связывания комплемента. Механизм. Компоненты. Применение.
42. Реакция нейтрализации токсина антитоксином. Механизм. Способы постановки. Применение.
43. Реакция иммунофлюоресценции. Механизм, компоненты. Применение.
44. Имуноферментный анализ, иммуноблоттинг, механизм, компоненты, применение.

45. Вакцины. Определение, современная классификация. Живые вакцины, получение, применение. Достоинства и недостатки. Убитые вакцины, получение, применение. Химические вакцины, получение. Достоинства, применение. Роль адьювантов.
46. Анатоксины. Получение, очистка, титрование, применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
47. Препараты иммуноглобулинов. Получение, очистка, показания к применению.
48. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней.
49. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика в связи с патогенезом болезни. Специфическая профилактика и лечение.
50. Возбудители эшерихиозов. Таксономия. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Лечение.
51. Возбудители шигеллеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика, лечение.
52. Возбудители сальмонеллезов. Классификация по антигенной структуре. Микробиологический диагноз сальмонеллезов. Лечение.
53. Возбудитель холеры. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
54. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
55. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение.
56. Менингококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Лечение.
57. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
58. Возбудители бруцеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
59. Возбудитель чумы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
60. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
61. Возбудитель ботулизма. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
62. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
63. Возбудитель дифтерии. Таксономия и характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
64. Возбудитель коклюша и паракоклюша. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
65. Возбудители туберкулеза. Таксономия. Характеристика. Атипичные микобактерии. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
66. Возбудитель сифилиса. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
67. Клиническая микробиология, ее задачи. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении внутрибольничных инфекций.
68. Возбудитель гриппа. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
69. Возбудители полиомиелита. Таксономия и характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
70. Возбудители гепатитов А и Е. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
71. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
72. Возбудитель краснухи. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
73. Вирус кори. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.

74. Возбудители гепатитов В, С, Д. Таксономия. Характеристика. Носительство. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
75. ВИЧ-инфекция. Таксономия, характеристика возбудителя. Лабораторная диагностика. Профилактика.

3.2. Вопросы базового минимума по дисциплине

1. Различия между эукариотами и прокариотами, основные отличительные особенности вирусов. Определение понятий: «штамм», «чистая культура».
2. Строение и функции основных структур бактериальной клетки: капсулы, клеточной стенки, цитоплазмы, нуклеоида, включений, жгутиков.
3. Споры бактерий: строение и функции.
4. Классификация микроорганизмов в зависимости от морфологических характеристик
5. Морфология вириона, функции его основных компонентов.
6. Основные фазы репродукции вирусов.
7. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний: основные этапы.
8. Основные принципы культивирования бактерий.
9. Стерилизация. Дезинфекция. Асептика. Антисептика. Определение понятий. Методы и средства их реализации.
10. Микрофлора тела человека. Роль микробов – постоянных обитателей тела человека в физиологических процессах.
11. Понятие о генотипе и фенотипе. Изменчивость бактерий, ее формы.
12. Химиотерапия, основные принципы. Антибиотики: общая характеристика.
13. Периоды инфекционного процесса.
14. Определение понятий: вакцинопрофилактика и вакцинотерапия, серопрофилактика и серотерапия.
15. Формы инфекций в зависимости от источника, числа инфицирующих агентов, локализации возбудителей.
16. Энтеробактерии. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Заболевания, вызываемые ими. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
17. Возбудители холеры. Классификация. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
18. Стафилококки. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Заболевания, вызываемые ими. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
19. Стрептококки. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Заболевания, вызываемые ими. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
20. Возбудители чумы. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Клинические формы заболевания. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
21. Возбудители сибирской язвы. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Клинические формы заболевания. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
22. Возбудители туберкулёза. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
23. Трепонемы. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
24. Возбудители столбняка. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
25. Возбудители ботулизма. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
26. Вирус гриппа. Морфология вириона, основные антигены. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
27. Вирус бешенства. Морфология вириона. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.

28. Вирус полиомиелита. Морфология вириона. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
29. Вирус гепатита В. Морфология вириона. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
30. ВИЧ. Морфология вириона, особенности репродукции. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

4.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов, планируемых результатов обучения и критериев оценивания освоения компетенций

Формируемая компетенция	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы) по шкале зачтено/не зачтено	
			«не зачтено»	«зачтено»
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	Знать: Основные морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания основных морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях
		Уметь: применять знания о морфо-функциональном строении органов и систем организма человека для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения применять знания о морфо-функциональном строении органов и систем организма человека для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует сформированные умения применять знания о морфо-функциональном строении органов и систем организма человека для решения профессиональных задач
		Владеть: медико-функциональным понятием и иным аппаратом; методами оценки морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки медико-функциональных понятий и иных аппаратов; методов оценки морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков владения медико-функциональных понятий и иных аппаратов; методов оценки морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач

	ОПК-5.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	<p>Знать: строение опорно-двигательного аппарата, внутренних органов, сердечно-сосудистой системы, нервной и эндокринной системы; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;</p>	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания строения опорно-двигательного аппарата, внутренних органов, сердечно-сосудистой системы, нервной и эндокринной системы; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;	Обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания строения опорно-двигательного аппарата, внутренних органов, сердечно-сосудистой системы, нервной и эндокринной системы; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
			<p>Уметь: оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач</p>	Обучающийся демонстрирует фрагментарные умения оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует сформированные умения оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач
			<p>Владеть: навыками использования знаний о строении органов и систем для выявления физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	Обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки владения использованием знаний о строении органов и систем для выявления физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков владения использованием знаний о строении органов и систем для выявления физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

4.2 Шкала, и процедура оценивания

4.2.1. Процедуры оценивания компетенций (результатов)

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	текущий контроль, промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклады/ устные реферативные сообщения, презентации, решение ситуационных задач, проведение круглого стола

4.2.2. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения)

Для устного ответа:

- 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, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.
- 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.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.
- Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

Для оценки докладов/устных реферативных сообщений:

- Оценка «отлично» выставляется, если реферативное сообщение/доклад соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

Оценка «хорошо» выставляется, если реферативное сообщение/доклад соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание \ отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферативное сообщение/доклад не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферативного сообщения/доклада не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферативного сообщения количество литературных источников.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если устное реферативное сообщение не полностью

соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема устного реферативного сообщения не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы устного реферативного сообщения количество литературных источников.

Для оценки презентаций:

Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

Для оценки решения ситуационной задачи:

- 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

Для проведения круглого стола

- Отлично: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – повышенный. Обучающийся активно решает поставленные задачи, демонстрируя свободное владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.
- Хорошо: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – достаточный. Обучающийся решает поставленные задачи, иногда допуская ошибки, не принципиального характера, легко исправляет их самостоятельно при наводящих вопросах преподавателя; демонстрирует владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.
- Удовлетворительно: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – пороговый. Обучающийся при решении поставленных задачи, часто допускает ошибки, не принципиального характера, исправляет их при наличии большого количества наводящих вопросов со стороны преподавателя; не всегда полученные знания может в полном объеме применить при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

- Неудовлетворительно: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) не освоены или освоены частично. Уровень освоения компетенции – подпороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, допускает ошибки принципиального характера, не может их исправить даже при наличии большого количества наводящих вопросах со стороны преподавателя; знания по дисциплине фрагментарны и обучающийся не может в полном объеме применить их при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

4.3. Шкала и процедура оценивания промежуточной аттестации

Критерии оценки зачёта (в соответствии с п.4.1)

«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.