

Министерство здравоохранения Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ростовской области
«Таганрогский медицинский колледж»

Комплект оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена
по учебной дисциплине
ОП.05. Основы микробиологии и иммунологии
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности СПО
34.02.01 Сестринское дело

РАССМОТРЕНО:

на заседании ЦК
протокол № 8
от «28» 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Замдиректора по учебной работе
А.В. Вязьмитина
«10» 06 2025 г.

Председатель М.В.

ОДОБРЕНО:

На заседании методического совета
протокол № 6
от «10» 06 2025 г.

Методист А.В. Чесноков

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по учебной дисциплине **ОП.05. Основы микробиологии и иммунологии** в рамках ППССЗ разработан на основе ФГОС СПО по специальности **34.02.01 Сестринское дело**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. № 527, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 года, регистрационный номер 69452, рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Основы микробиологии и иммунологии 2025 г., Положения о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов (обучающихся) ГБПОУ РО «ТМК».

Организация - разработчик: © ГБПОУ РО «ТМК»

Разработчики:

Артеменко Елена Владимировна, преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

I. Паспорт комплекта оценочных средств

1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.05. Основы микробиологии и иммунологии

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека 	<p>Студент знает о роли микроорганизмов в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>Студент знает морфологию и физиологию микроорганизмов, демонстрирует знания о микрофлоре объектов окружающей среды и организма человека, ориентируется в методах микробиологической диагностики.</p> <p>Студент знает звенья эпидпроцесса, локализацию микроорганизмов в организме человека.</p> <p>Студент демонстрирует знания о специфических и неспецифических факторах иммунитета, их значение для макроорганизма и общества; применение иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных болезней.</p>	<p>Задание 1 (теоретическое). Выполните задание в тестовой форме.</p>	<p>Экзамен</p>

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; 	<p>Студент проводит отбор исследуемого материала на тренажерах, демонстрирует знания о транспортировке и хранении биоматериала.</p> <p>Студент дифференцирует микроорганизмы по морфологическим, тинкториальным и культуральным свойствам и демонстрирует знания других свойств.</p>	<p>Задание 2 (практическое). Изучите ситуацию и ответьте на вопросы.</p>	
--	--	--	--

2. Комплект оценочных средств

Инструкция: Уважаемый студент! Внимательно изучите задания и выполните их.

Вы можете пользоваться материально-техническим оснащением кабинета.

Время выполнения задания – 35 минут.

Задание 1 (теоретическое)

Текст задания: Выполните задание в тестовой форме.

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

1. Морфологические признаки – это:

1. способность ферментировать различные углеводы
2. величина, форма, характер взаиморасположения
3. способность окрашиваться различными красителями
4. особенность роста бактерий на питательных средах

2. Колония – это:

1. совокупность бактерий, выросших на питательной среде
2. конкретный образец данного вида
3. видимая простым глазом изолированная структура
4. чистая культура

3. К бактериям шаровидной формы относятся все, кроме:

1. сарцин
2. клостридий
3. диплококков
4. микрококков

4. Основной компонент клетки:

1. липиды
2. минеральные вещества
3. вода
4. белки

5. Стрептококки имеют вид:

1. образований из четырех кокков
2. отдельно лежащих кокков
3. цепочки кокков
4. виноградных гроздьев

6. Микроскопическое исследование – это:

1. выявление генетического материала возбудителя в исследуемом образце
2. обнаружение возбудителя под микроскопом и изучение его морфологических признаков
3. посев исследуемого материала на питательные среды с целью выделения чистой культуры возбудителя
4. культивирование вирусов в курином эмбрионе, в культуре клеток, в организме животных

7. Вирусологическое исследование – это:

1. выявление генетического материала возбудителя в исследуемом образце
2. обнаружение возбудителя под микроскопом и изучение его морфологических признаков
3. посев исследуемого материала на питательные среды с целью выделения чистой культуры возбудителя
4. культивирование вирусов в курином эмбрионе, в культуре клеток, в организме животных

8. К молекулярно-генетическому методу относится:

1. ИФА
2. ПЦР
3. РПГА
4. иммуноблоттинг

9. Лабораторная комната предназначена для:

1. приготовления питательных сред
2. для мытья и обеззараживания посуды
3. для исследования материала на стерильность
4. для проведения микробиологических исследований

10. Автоклавная комната предназначена для:

1. для мытья и обеззараживания посуды
2. для стерилизации питательных сред и инструментов и обеззараживания отработанного инфицированного материала
3. для исследования материала на стерильность
4. для проведения микробиологических исследований

11. Какая микрофлора не относится к нормальной:

1. транзиторная
2. патогенная
3. облигатная
4. факультативная

12. Основной метод лабораторной диагностики дисбактериоза:

1. микроскопический
2. бактериологический
3. биологический
4. молекулярно-генетический

13. Пробиотики – это:

1. это препараты, содержащие живые формы микроорганизмов
2. это пищевые ингредиенты, стимулирующие рост и жизнедеятельность нормальной микрофлоры
3. антибиотики
4. бактериофаги

14. Цели фиксации все, кроме:

1. убить микробы
2. прикрепить мазок к стеклу
3. сделать микробы более восприимчивыми к окраске

4. для высушивания мазка

15. Питательные среды по консистенции подразделяются на все, кроме:

1. полужидкие
2. универсальные
3. жидкие
4. плотные

16. Механизм передачи кишечных инфекций:

1. фекально-оральный
2. трансплацентарный
3. трансмиссивный
4. воздушно-капельный

17. Антитела какого класса начинают накапливаться в крови в наиболее ранние сроки после первичного попадания в него антигена?

1. Ig A
2. Ig M
3. Ig G
4. Ig E

18. На нарушение механизмов защиты слизистых оболочек, указывает выраженное снижение содержания в сыворотке крови:

1. Ig A
2. Ig M
3. Ig G
4. Ig E

19. Вирусы не культивируют:

1. в организме восприимчивых животных
2. в курином эмбрионе
3. на тканевых культурах
4. на питательных средах

20. Главными клетками-регуляторами иммунного ответа являются:

1. Т- хелперы
2. макрофаги
3. Т- киллеры
4. В- лимфоциты

21. Бактериофаги применяют для лечения:

1. вирусных инфекций
2. бактериальных инфекций
3. вирусных и бактериальных инфекций
4. не используются для лечения

22. В состав простого вируса входит все, кроме:

1. капсида
2. суперкапсида
3. нуклеиновой кислоты
4. нуклеокапсида

23. В-лимфоциты отвечают за:

1. клеточный иммунный ответ
2. гуморальный иммунный ответ
3. иммунологическую толерантность
4. нет правильного ответа

24. Перечислите классы иммуноглобулинов:

1. IgM, IgG, IgQ, IgE, IgD
2. IgM, IgG, IgA, IgC, IgD
3. IgM, IgS, IgA, IgE, IgD

4. IgM, IgG, IgA, IgE, IgD

25. Какая реакция не относится к серологическим:

1. ПЦР
2. РА
3. РПГА
4. ИФА

26. С какого момента формируется эпидемический очаг:

1. с момента выявления больного
2. после лечения больного
3. от момента изоляции больного и проведения заключительной дезинфекции
4. при повторном заболевании

27. К противоэпидемическим мероприятиям в отношении источника инфекции относятся все, кроме:

1. изоляции больного
2. лечения больного
3. иммунопрофилактики
4. дератизации

28. Тинкториальные свойства – это:

1. способность ферментировать различные углеводы
2. величина, форма, характер взаиморасположения
3. способность окрашиваться различными красителями
4. особенность роста бактерий на питательных средах

29. Культура – это:

1. совокупность бактерий, выросших на питательной среде
2. конкретный образец данного вида
3. видимая простым глазом изолированная структура
4. изолированная колония

30. К извитым микроорганизмам относятся все, кроме:

1. сарцин
2. вибрионов
3. спирилл
4. спирохет

31. Выберите ошибочное утверждение:

1. основным способом размножения бактерий является поперечное деление
2. поступление питательных веществ происходит через всю поверхность клетки
3. микроорганизмы обладают низким обменом веществ
4. микроорганизмы быстро адаптируются к изменяющимся условиям среды обитания

32. Стафилококки имеют вид:

1. образований из четырех кокков
2. отдельно лежащих кокков
3. цепочки кокков
4. виноградных гроздьев

33. Бактериологическое исследование – это:

1. выявление генетического материала возбудителя в исследуемом образце
2. обнаружение возбудителя под микроскопом и изучение его морфологических признаков
3. посев исследуемого материала на питательные среды с целью выделения чистой культуры возбудителя
4. культивирование вирусов

34. Микологическое исследование – это:

1. заражение лабораторных животных
 2. постановка кожных проб с аллергенами
 3. выявление генетического материала возбудителя в исследуемом образце
 4. культивирование грибов
- 35. Бокс предназначен для:**
1. приготовления питательных сред
 2. для мытья и обеззараживания посуды
 3. для исследования материала на стерильность
 4. для проведения микробиологических исследований
- 36. Моечная комната предназначена для:**
1. приготовления питательных сред
 2. для мытья и обеззараживания посуды
 3. для исследования материала на стерильность
 4. для проведения микробиологических исследований
- 37. Лактобактерии, бифидобактерии, колибактерии, энтерококки относятся к:**
1. облигатной микрофлоре кожи
 2. облигатной микрофлоре кишечника
 3. облигатной микрофлоре ротовой полости
 4. облигатной микрофлоре влагалища
- 38. Какое из требований для сбора кала на дисбактериоз является ошибочным:**
1. кал собирают после самопроизвольной дефекации, без использования слабительных или клизм
 2. перед сбором кала не рекомендуется прием антибиотиков
 3. кал собирают в стерильный контейнер
 4. рекомендуется доставить кал в лабораторию не позднее 2 суток
- 39. Пребиотики – это:**
1. это препараты, содержащие живые формы микроорганизмов
 2. это пищевые ингредиенты, стимулирующие рост и жизнедеятельность нормальной микрофлоры
 3. антибиотики
 4. бактериофаги
- 40. Что не относится к оболочке бактериальной клетки:**
1. капсула
 2. клеточная стенка
 3. цитоплазматическая мембрана
 4. цитоплазма
- 41. Какой из видов инфекции не относится к классификации инфекций в зависимости от источника:**
1. экзогенные
 2. антропонозные
 3. сапронозные
 4. зоонозные
- 42. При антропонозных инфекциях источником является:**
1. животное
 2. почва
 3. воздух
 4. человек
- 43. Какой из названных органов иммунной системы является центральным?**
1. селезенка
 2. лимфатические узлы
 3. костный мозг
 4. миндалины

- 44. Средствами активной специфической профилактики инфекционных заболеваний являются:**
1. вакцины
 2. иммуноглобулины
 3. сыворотки
 4. антибиотики
- 45. Какой из типов вирусной инфекции не существует:**
1. абортная
 2. умеренная
 3. интегративная
 4. продуктивная
- 46. К иммунокомпетентным клеткам относятся все, кроме?**
1. Т-лимфоциты
 2. В-лимфоциты
 3. NK-клетки
 4. фагоциты
- 47. Какой из критериев не соответствует царству вирусов:**
1. отсутствие роста и бинарного деления
 2. содержат одновременно два типа нуклеиновых кислот
 3. размножение путем репликации
 4. абсолютный внутриклеточный паразитизм
- 48. В клеточном иммунном ответе принимают участие все, кроме:**
1. В-лимфоциты
 2. Т-киллеры
 3. Т-хелперы
 4. Т-супрессоры
- 49. Какие иммуноглобулины находятся в слюне, слезах, грудном молоке:**
1. IgA
 2. IgM
 3. IgG
 4. IgE
- 50. Какой срок существует эпидемический очаг:**
1. максимальный инкубационный период
 2. весь период лечения больного
 3. пока не заболеют контактные
 4. от момента выявления до изоляции больного
- 51. К противоэпидемическим мероприятиям в отношении восприимчивого коллектива (контактных) относятся:**
1. дератизация
 2. дезинфекция
 3. дезинсекция
 4. вакцинация

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

51.

Свойства микроорганизмов:

1. Морфологические свойства
 2. Тинкториальные свойства
 3. Культуральные свойства
 4. Физиологические свойства
- питательной среде

Характеристика:

1. Способность микроорганизмов окрашиваться
2. Дыхание, питание, рост, размножение и др.
3. Величина, форма, взаиморасположение бактерий
4. Способность роста микроорганизмов на

52.

Название метода:

Пример:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Серологический метод | 1. ИФА |
| 2. Молекулярно-генетический метод | 2. Р. Манту |
| 3. Аллергологический метод | 3. ПЦР |
| 4. Биологический метод | 4. Реакция нейтрализации |

53.

Класс иммуноглобулинов: Характеристика:

- | | |
|---------|-------------------------|
| 1. Ig M | 1. Хронический процесс |
| 2. Ig G | 2. Роль не изучена |
| 3. Ig A | 3. Острый процесс |
| 4. Ig E | 4. Защита слизистых |
| 5. Ig D | 5. Аллергия, гельминтоз |

ДОПОЛНИТЕ:

54. Колония – это видимая простым глазом __ __, выросшая на питательной среде. Совокупность колоний образует __.

55. Для диагностики дисбактериоза кишечника необходимо отобрать __ и провести __ исследование.

56. Клеточный иммунный ответ: происходит образование __, которые __. Регулируют иммунный ответ __, которые его усиливают и __, которые его подавляют.

57. Составьте план противоэпидемических мероприятий.

Задание 2 (практическое).

Инструкция: Уважаемый студент! Внимательно изучите задания и выполните их. Вы можете пользоваться материально-техническим оснащением кабинета.

Время выполнения задания – 10 минут.

Текст задания: Изучите ситуацию и ответьте на вопросы.

1. Какой материал, и каким образом надо отобрать для данного исследования, и при каких условиях транспортировать?
2. О каком методе микробиологического исследования идет речь и как его проводят?
3. Какие свойства микроорганизмов перечислены?

1. Пациенту В., бывшему в контакте с больным дифтерией, был произведен забор материала. В ходе посева на питательных средах выросли выпуклые блестящие колонии, под микроскопом грамположительные палочки, являются факультативными аэробами.

2. У пациента с предполагаемым диагнозом: «Брюшной тиф» взят материал для поиска специфических антител с помощью РА Видаля. Возбудители брюшного тифа представляют собой грамотрицательные палочки, факультативные анаэробы.

3. В инфекционную больницу поступил пациент с подозрением на ботулизм. Возбудитель ботулизма - анаэробная, подвижная, грамотрицательная палочка. Для диагностики этого заболевания была проведена реакция нейтрализации.

4. Пациенту после длительной антибиотикотерапии было рекомендовано обследование на дисбактериоз кишечника. В ходе исследования кроме микробиологических признаков дисбактериоза был выделен возбудитель дизентерии, способный продуцировать экзотоксины и представляющий собой грамотрицательную палочку.

6. В клинику поступила пациентка Н. с предполагаемым диагнозом «Грипп». Для выяснения диагноза проведена идентификация вируса с помощью РИФ. Вирус имеет размер от 80 до 100 нм, РНК-содержащий, имеет суперкапсид, для культивирования используют куриные эмбрионы, культуры клеток, лабораторных животных.

7. В лабораторию доставлен биоматериал от пациента А. с предполагаемым диагнозом: Сепсис. В ходе микробиологического исследования был выделен золотистый стафилококк – грамположительный, факультативный анаэроб, способный вырабатывать пигмент и экзотоксины.

8. В лабораторию доставлен биоматериал от пациента Б. с подозрением на

менингококковый назофарингит. В ходе посева на питательных средах выросли мелкие полупрозрачные колонии, под микроскопом грамотрицательные диплококки, являются факультативными аэробами.

9. При обследовании пациентки Л. на герпетическую инфекцию были обнаружены специфические антитела IgG. Вирус герпеса имеет размер 100 — 150 нм, ДНК-содержащий, культивируют в куриных эмбрионах, культурах клеток и организме лабораторных животных.

10. В хирургическом отделении произошло инфицирование вновь поступивших послеоперационных больных золотистым стафилококком (грамположительный, факультативный анаэроб, способный вырабатывать пигмент и экзотоксины), который впоследствии был выделен из воздуха.

11. В разных палатах терапевтического отделения зарегистрировано 8 больных острыми кишечными заболеваниями. Обследование больных и персонала отделения выявило, что буфетчица отделения и больные выделяют сальмонеллы (подвижная грамотрицательная палочка).

12. На чашке Петри выросли бледно розовые полупрозрачные колонии, которые при микроскопировании оказались Гр(-) палочками. Материал был отобран со стола для приема пищи.

13. Для первичного выделения вируса гриппа было проведено его культивирование в курином эмбрионе. Вирус имеет размер от 80 до 100 нм, РНК-содержащий, имеет суперкапсид, для культивирования помимо куриных эмбрионов используют культуры клеток, лабораторных животных.

14. При обследовании по эпидемиологическим показаниям пациентов терапевтического отделения (контакт с больной дифтерией носа) выявлены 2 бактерионосителя токсигенных коринебактерий. В ходе посева на питательных средах выросли выпуклые блестящие колонии, под микроскопом грамположительные палочки, являются факультативными аэробами.

15. В лабораторию доставлен биоматериал от пациента А. герпетической инфекцией. Возбудитель имеет размер 100 — 150 нм, ДНК-содержащий, культивируют в куриных эмбрионах, культурах клеток и организме лабораторных животных. В ходе исследования была выявлена ДНК вируса.

16. Пациенту В., бывшему в контакте с больным холерой, был произведен забор материала. В ходе посева на питательных средах выросли небольшие круглые голубоватые колонии, под микроскопом грамположительные палочки, являются факультативными анаэробами.

17. У пациента Г. с предполагаемым диагнозом: «Бруцеллез» взят материал для поиска специфических антител с помощью РА Райта. Возбудители бруцеллеза представляют собой грамотрицательные палочки, строгие аэробы.

18. У пациента Д. с обширной инфицированной раной был отобран материал, который засеяли на плотные питательные среды. Через сутки в посевах обнаружили среднего размера желтоватые выпуклые колонии с ровными краями и блестящей поверхностью. В окрашенных по Граму мазках обнаружили небольшие группы шаровидных бактерий, окрасившихся в сине-фиолетовый цвет.

19. У пациента Е. из носоглотки был отобран материал на питательную среду Борде-Жангу. Через 36 часов на среде выросли мелкие колонии с ртутным блеском. Под микроскопом грамотрицательные палочки.

20. У ребенка В. с подозрением на коклюш был отобран материал. Через 24 часа на среде Борде-Жангу выросли колонии, похожие на капельки ртути. Под микроскопом грамотрицательные палочки.

21. У пациента Г. с подозрением на дифтерию под микроскопом обнаружены грамположительные палочки с утолщенными концами. Далее на питательной среде была выделена чистая культура возбудителя дифтерии.

22. У пациента Д. с подозрением на кишечную инфекцию была выделена чистая культура грамотрицательных микроорганизмов, по совокупности морфологических, культуральных, биохимических свойств отнесенная к виду *Escherichia coli*.

23. В школе № 35 выявлен случай заболевания дифтерией. Возбудитель является грамположительной палочкой, факультативный аэроб. Врач педиатр провел осмотр контактных и отобрал у них материала на микробиологическое исследование.

24. От пациента Б. получена гемокультура, которая по морфологическим, культурным, биохимическим свойствам соответствует возбудителю брюшного тифа. Реакция агглютинации с диагностической сывороткой дает отрицательную реакцию.

25. Из испражнений пациента В. выделен Гр-, подвижный вибрион, агглютинирующийся О - агглютинирующей холерной сывороткой, нечувствительный к действию специфического холерного фага, нечувствительный к полимиксину.

26. При посеве пищевого продукта, предположительно вызвавшего отравление, на мясо-пептонном агаре получен ползучий рост в виде голубого нежного налета. При микроскопии обнаружены подвижные грамотрицательные палочки.

2.4. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении
Знать: - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.	Задание 1 (теоретическое) Текст задания: Выполните задание в тестовой форме. 35-31 правильный ответ – 4 балла 30-28 правильных ответов 3 балла 27-24 – правильных ответов 2 балла 23-21 правильный ответ – 1 балл 20 и менее правильных ответов – 0 баллов	Общая оценка: 10-9 баллов – «5» отлично 8-7 баллов – «4» хорошо 6-5 баллов – «3» удовлетворительно

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; 	<p>Задание 2 (практическое).</p> <p>Текст задания: Изучите ситуацию и ответьте на вопросы.</p> <p>6 балла – даны полные и правильные ответы на все вопросы: указан материал, способ отбора, условия транспортировки, метод исследования и его суть, перечислены и пояснены свойства микроорганизмов;</p> <p>5 балла – неполно раскрыто содержание материала, но есть общее понимание всех вопросов; либо даны полные и правильные ответы на 5 составляющих вопросов;</p> <p>4 балла - неполно раскрыто содержание материала, но есть общее понимание 3 вопросов; либо даны полные и правильные ответы на 4 составляющих вопросов;</p> <p>3 балла – неполно раскрыто содержание материала, но есть общее понимание 2 вопросов; либо даны полные и правильные ответы на 3 составляющих вопросов;</p> <p>2 балла - неполно раскрыто содержание материала, но есть общее понимание 1 вопроса; либо даны полные и правильные ответы на 2 составляющих вопросов;</p> <p>1 балл - даны полные и правильные ответы на 1 составляющую вопросов;</p> <p>0 баллов - отсутствие ответа</p>	
--	---	--