



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 № 14 от 28.06.2023 г.

Фонд оценочных средств дисциплины	«Основы микробиологии и иммунологии»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.02 Акушерское дело
Квалификация базовой подготовки	Акушерка/Акушер
Форма обучения	Очная

Фонд оценочных средств дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» рассмотрен и одобрен: цикловой методической комиссией специальностей 31.02.01 Лечебное дело, 31.02.02 Акушерское дело,

Протокол № 11 от 02.06.2023г.

методическим советом филиала, Протокол № 11 от 09.06.2023г.

учебно-методическим советом университета, Протокол №10 от 27.06.2023г.

Разработчик:

ФИО	Место работы (организация)	Должность
Илюхина С.Ю.	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Предмет и задачи медицинской микробиологии.	ОК 1-13	Малый опрос Тест Тест по практическим занятиям
2.	Раздел 2. Основы паразитологии.	ОК 2, ОК5, ОК 9, ПК 4.2	Большой опрос Зачет по манипуляциям
3.	Раздел 3. Физиология микроорганизмов.	ОК1, ОК5	Тест по практическим занятиям
4.	Раздел 4. Экология микроорганизмов.	ОК 1 - ОК 13	Тест Зачет по манипуляциям
5.	Раздел 5. Учение об инфекции.	ОК 5, ОК 8, ОК 9	Терминологический диктант
6.	Раздел 6. Учение об иммунитете	ОК 8, ОК11, ПК2.3	Решение задач
7.	Раздел 7. Клиническая микробиология.	ОК 9, ПК 3.3	Большой опрос Контрольный тест Выходной тест по практическим занятиям

### 1.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.

#### Критерии оценки при собеседовании:

- 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 разнообразными 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.

### **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.

### **Критерии и шкала оценивания 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.

### **Критерии оценки письменной работы:**

• 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 разнообразными 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 правильно 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.

### **Критерии оценки сдачи манипуляций:**

-Оценка "отлично" выставляется студенту, если рабочее место оснащается с соблюдением всех требований для выполнения манипуляций; практические действия выполняются последовательно в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции; соблюдаются все требования к безопасности медперсонала; выдерживается регламент времени; рабочее место убирается в соответствии с требованиями санэпидрежима; все действия обосновываются;

-Оценка "хорошо" выставляется студенту, если рабочее место не полностью самостоятельно оснащается для выполнения манипуляции; практические действия выполняются последовательно, но не всегда уверенно; соблюдаются все требования к безопасности медперсонала; нарушается регламент времени;

-Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если рабочее место не полностью оснащается для выполнения манипуляции; нарушается последовательность выполнения манипуляции; неуверенность действий; для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии преподавателя; соблюдаются все требования к безопасности медперсонала; рабочее место убирается в соответствии с требованиями санэпидрежима;

-Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если он затрудняется с подготовкой рабочего места; не может самостоятельно выполнить манипуляцию; совершаются действия, нарушающие безопасность медперсонала; нарушаются требования санэпидрежима. техники безопасности при работе с аппаратурой, используемыми материалами.

### **Критерии оценки при решении ситуационных задач:**

- Оценка «отлично» выставляется, если: диагноз поставлен верно (дан развернутый вариант), мероприятия первой помощи перечислены в полном объеме, необходимость и направление медицинской эвакуации, способ медицинской эвакуации определены верно, транспортное положение выбрано и обосновано верно.

- Оценка «хорошо» выставляется, если: диагноз поставлен, в е р н о , мероприятия первой помощи перечислены в полном объеме, необходимость и направление медицинской эвакуации, способ медицинской эвакуации определены верно, транспортное положение выбрано и обосновано верно.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: диагноз поставлен не полностью или неверно оценены степень поражения. Мероприятия первой помощи перечислены не в полном объеме. Направление медицинской эвакуации определено неверно. Выбор способа эвакуации не обоснован, назначение транспортного положения не обосновано.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: диагноз поставлен неверно. Не включены важнейшие мероприятия первой помощи, или мероприятия выбраны неверно, или мероприятия не указаны совсем. Необходимость эвакуации на следующий этап отвергнута. Транспортное положение выбрано неверно.

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### 2.2. Перечень тем для подготовки к экзамену:

#### *Теоретическая часть*

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Роль м/о в жизни человека и общества.

2. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого герпеса. Источники, механизм и пути передачи. Профилактика распространения данных инфекций.

3. Принципы классификации бактерий. Предмет изучения бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии.

4. Репродукция вирусов: продуктивный тип и его стадии. Понятия об abortивном и интегративном типах взаимодействия.

5. Понятие «инфекция», краткая характеристика патогенных микробов, вирулентность, количественные характеристики вирулентности: инфицирующая доза, летальные дозы LD<sub>50</sub> и LD<sub>100</sub>.

6. Неспецифические и специфические факторы защиты человека, их взаимосвязь. Краткая характеристика факторов неспецифической защиты: механических, химических барьеров, фагоцитоза, гуморальных факторов.

7. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.

8. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.

9. Строение иммунной системы человека. Центральные и периферические органы ИС их краткая характеристика. Иммунокомпетентные клетки: фагоциты и лимфоциты (Т-хелперы и Т-киллеры), их значение.

10. Понятие об эпидемическом процессе. Звенья эпидпроцесса. Локализация возбудителей инфекции, механизмы передачи и пути передачи инфекции.

11. Структура бактериальной клетки, химический состав, физиологические функции воды, белков, углеводов, липидов.

12. Паразитология как наука, её разделы, задача медицинской паразитологии. Классификация паразитов по степени необходимости вести паразитический образ жизни, во времени, на основании пространственных взаимоотношений.

13. Кишечные инфекционные заболевания, источники, пути передачи, основные клинические симптомы, профилактика распространения кишечных инфекций.

14. Бактериальные кишечные инфекции: возбудители эшерихиозов, бактериальной дизентерии, брюшного тифа, холеры, их краткая характеристика, механизм передачи, профилактика.

15. Респираторные бактериальные инфекции. Источники, механизмы и пути передачи, основные клинические симптомы. Возбудители дифтерии, туберкулёза, профилактика распространения.

16. Кровяные бактериальные инфекции. Источники, механизмы и пути передачи. Возбудители чумы, туляремии, их характеристика, источники и механизм передачи, профилактики данных заболеваний.

17. Бактериальные инфекции наружных покровов, механизмы и пути передачи. Возбудители сибирской язвы, столбняка, газовой гангрены. Механизмы и пути передачи. Профилактика данных заболеваний.

18. Имунитет, его значение для организма, виды имунитета, их краткая характеристика. Строение иммунной системы человека.

19. Бактериальные венерические инфекции: сифилис, гонорея, их характеристика, механизм и пути передачи, основные клинические проявления заболеваний. Профилактика распространения данных заболеваний.

20. Антигены – определение, их свойства. Значение системы антигенов АВО и Rh-антигена. Антигены микробов, их применение.

21. Грибы, морфологи, классификация грибов, строение тела, размножение грибов.

Споруляция как способ размножения грибов.

22. Элементы эпидемиологического процесса.
23. Общая характеристика и классификация грибов.
24. Вирусы и фаги, их особенности как облигатных паразитов, строение и механизм проникновения в клетку хозяина на примере бактериофага.
25. Строение бактериальной клетки.

### **Перечень для проверки практических умений**

1. Алгоритм приготовления препарата «раздавленная капля»
2. Алгоритм приготовления препарата «висячая капля»
3. Алгоритм приготовления фиксированного препарата
4. Алгоритм окрашивания мазка по Граму
5. Алгоритм окрашивания фиксированного мазка простым методом
6. Алгоритм приготовления питательных сред
7. Алгоритм посева культур из пробирки в пробирку
8. Алгоритм посева воздуха седиментационным способом
9. Алгоритм дезинфекции рук тампоном смоченным 1% раствором хлорамина после работы с инфицированным материалом
10. Алгоритм определения чувствительности к антибиотикам «методом бумажных дисков»

### **2.3. Контрольные задания или оценочные материалы качества подготовки обучающихся**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Задание</b>	<b>Варианты ответов</b>
ОК 1 ПК 1.5	Как называется способ размножения бактерий? Кратко опишите его	Развернутый ответ
ОК 1 ПК 1.5	Какими средствами индивидуальной защиты должен быть обеспечен медицинский персонал при уходе за новорожденным?	Развернутый ответ
ОК 2 ПК 3.3	Для чего предназначены объективы микроскопа? Дайте определение термина «объектив микроскопа»	Развернутый ответ
ОК 2 ПК 3.3	Каков характер изображения (прямое, перевернутое), видимого при помощи микроскопа? Объясните почему	Развернутый ответ
ОК 3 ПК 3.3	Размеры бактерий выражаются:	1. нанометрами 2. миллиметрами 3. микрометрами
ОК 3 ПК 1.5	Как можно характеризовать большинство микроскопических грибов по типу дыхания и питания?	Развернутый ответ
ОК 4 ПК 3.3	Коэффициент увеличения в бинокулярном микроскопе Рассчитывают по формуле	1. $K_{ув} = (K_{об} + K_{ок}) \times K_{л}$ 2. $K_{ув} = K_{об} \times K_{ок} \times K_{л}$ 3. $K_{ув} = K_{об} \times K_{ок} + K_{л}$
ОК 4 ПК 2.3	Могут ли бактерии размножаться спорами? Если нет, назовите способ размножения бактерий	Развернутый ответ
ОК 5 ПК 2.3	Какова роль рибосом в бактериальной клетке? Это обязательный или необязательный структурный элемент?	Развернутый ответ
ОК 5 ПК 3.3	Диплококки относят к форме:	1. шаровидной 2. извитой

		3. палочковидной
ОК 6 ПК 1.5	Что такое гифы грибов, какова их основная функция?	Развернутый ответ
ОК 6 ПК 3.3	Что такое разрешающая способность микроскопа и от чего она зависит?	Развернутый ответ
ОК 7 ПК 3.3	Вибрионы относят к форме:	1. извитой 2. палочковидной 3. шаровидной
ОК 7 ПК 3.3	Какова функция и расположение спор у низших и высших микроскопических грибов ?	Развернутый ответ
ОК 8 ПК 2.3	К какому царству относят вирусы? Дайте их краткую характеристику	Развернутый ответ
ОК 8 ПК 1.5	Нуклеотид прокариотической клетки:	1. обеспечивает энергетические потребности 2. осуществляет синтез белка 3. является хранителем наследственности
ОК 9 ПК 2.3	Какую функцию выполняют капсулы бактерий?	Развернутый ответ
ОК 9 ПК 3.6	Каким методом в микробиологии окрашивают большинство бактерий? В чем принцип данного метода?	Развернутый ответ
ОК 10 ПК 3.6	Какова роль жгутиков для бактериальной клетки? Это обязательный или необязательный структурный элемент?	Развернутый ответ
ОК 10 ПК 3.6	Вирусы и фаги относятся к организмам:	1. неклеточным 2. прокариотам 3. эукариотам
ОК 11 ПК 1.5	Автоклав предназначен для стерилизации объектов:	1. глухим паром 2. острым паром 3. сухим жаром
ОК 11 ПК 1.5	Мезосомы в клетке:	1. аккумулируют энергию 2. осуществляют синтез белка 3. придают плавучесть
ОК 12 ПК 1.5	Для чего применяют окраску по методу Бурри - Гинса? Каков результат окрашивания?	Развернутый ответ
ОК 12 ПК 3.3 ПК 4.2	Возможно ли стерилизацию поверхностей внешней среды бокса провести при помощи пара? Если нет, назовите возможный способ и стерилизующий фактор данного способа	Развернутый ответ
ОК 13 ПК 3.6	Основные питательные среды предназначены для:	1. транспортировки исследуемого материала 2. накопления чистой культуры 3. выращивания групп различных микроорганизмов
ОК 13 ПК 3.6	Как называется и чем характеризуется первая фаза роста микробной популяции?	Развернутый ответ
ОК1, ОК5 ПК 1.5. ПК 3.6	К какому типу питательных сред (по консистенции) относят питательный бульон и питательный агар?	Развернутый ответ
ОК1, ОК5	Каким методом на производстве стерилизуют	Развернутый ответ



ПК 1.5. ПК 4.2	одноразовую медицинскую одежду, шприцы и перчатки? В чем сущность данного метода?	
ОК1, ОК5 ПК 2.3.	Составьте алгоритм приготовления препарата «раздавленная капля»	Развернутый ответ
ОК1, ОК5 ПК 2.3.	Составьте алгоритм приготовления препарата «висячая капля»	Развернутый ответ
ПК 3.1.	Составить алгоритм приготовления фиксированного препарата	Развернутый ответ
ПК 3.1.	Составить алгоритм окрашивания мазка по Граму	Развернутый ответ
ПК 3.3.	Составить алгоритм окрашивания фиксированного мазка простым методом	Развернутый ответ
ПК 3.3.	Составить алгоритм приготовления питательных сред	Развернутый ответ
ПК 3.6.	Составить алгоритм посева культур из пробирки в пробирку	Развернутый ответ
ПК 3.6.	Составить алгоритм посева воздуха седиментационным способом	Развернутый ответ
ПК 4.2.	Составить алгоритм дезинфекции рук тампоном смоченным 1% раствором хлорамина после работы с инфицированным материалом	Развернутый ответ
ПК 4.2.	Составить алгоритм определения чувствительности к антибиотикам «методом бумажных дисков»	Развернутый ответ

#### 2.4. Процедура проведения и оценивания экзамена.

**Экзамен проводится по билетам. Вариант билета достается обучающему в процессе свободного выбора.**

Билет состоит из 4 заданий.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме; овладел содержанием учебного материала, в ответе допускаются исправления, допущено не более двух недочетов, в задании № 1 даны верные ответы на все вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если студент овладел содержанием учебного материала, доля правильно выполненных заданий составляет 75 -90% объема работы, в задании № 1 допущено не более 1 ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных понятий изученного материала, доля правильно выполненных заданий составляет 50-75 % объема работы, в задании № 1 выполнено не менее 3 заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части изученного материала.

**2.5. Пример экзаменационного билета:****ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

Задание №1. Решите задание в тестовой форме, выбрав один правильный ответ.

1	Размеры бактерий выражаются:	1. микрометрами 2. нанометрами 3. миллиметрами
2	Коэффициент увеличения в бинокулярном микроскопе рассчитывают по формуле	1. $K_{ув} = (K_{об} + K_{ок}) \times K_{л}$ 2. $K_{ув} = K_{об} \times K_{ок} \times K_{л}$ 3. $K_{ув} = K_{об} \times K_{ок} + K_{л}$
3	Диплококки относят к форме:	1. шаровидной 2. извитой 3. палочковидной
4	Вибрионы относят к форме:	1. извитой 2. палочковидной 3. шаровидной
5	Мезосомы в клетке:	1. аккумулируют энергию 2. осуществляют синтез белка 3. придают плавучесть

Задание №2. Составить алгоритм посева воздуха седиментационным способом.

Задание №3. Составить алгоритм приготовления питательных сред.

Задание №4. Составить алгоритм приготовления фиксированного мазка и выполнить манипуляцию.