



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
М.В. Черников  
«31» августа 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ МИКРОБИОЛОГИЯ**

Образовательная программа: специалитет по специальности 33.05.01 Фармация,  
направленность (профиль) - провизор

Кафедра: микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии

Курс: 1-2

Семестр: II - III

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ, из них 135,3 часа контактной работы обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: экзамен – III семестр

Пятигорск, 2022



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Заведующий кафедрой микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии, к.б.н., доцент Лужнова С.А.

Доцент кафедры микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии, к.ф.н. Утяганова Е.В.

Преподаватель кафедры микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии, к.ф.н. Юртаева Е.А.

**РЕЦЕНЗЕНТ:** заведующей кафедрой «Прикладная биология и микробиология» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», д.б.н., профессор О.Б. Сопрунова.

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Перечень формируемых компетенций по соответствующей дисциплине (модулю)  
или практике**

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
1	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИД <sub>ОПК-1.-1</sub> . Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	<p>Знать: знает основные биологические методы анализа для разработки исследования экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, (устройство микробиологической лаборатории и правила работы в ней; фитопатогенную микрофлору и ее роль в порче лекарственного растительного сырья; микробиологические методы оценки качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов).</p> <p>Уметь: умеет применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья (выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты, рабочее место и др.; приготовить и окрасить микропрепараты, микроскопировать их; выделять чистую культуру микроорганизмов; анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты).</p> <p>Владеть: владеет навыками анализа микробиологической чистоты лекарственных средств.</p>
2	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения	ИД <sub>ОПК-2.-3</sub> Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных	<p>Знать: состав микрофлоры организма человека и ее значение; понятие об «иммунитете» как невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды инфекционного иммунитета; неспецифические и специфические факторы защиты при бактериальных и вирусных инфекциях; аллергия и аллергены; эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания</p> <p>Уметь: на основе анамнеза или диагноза поставленного врачом, осуществлять подбор безрецептурных</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

	профессиональных задач	препаратов и других товаров аптечного ассортимента	лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента Владеть: навыками подбора лекарственных препаратов для лечения и профилактики инфекционных заболеваний
3	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ИД <sub>ОПК-3.-1</sub> . Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Знать: Знать основные нормативные акты, которые регламентируют основные нормативные показатели содержания микроорганизмов в различных объектах (воздух, вода, почва, помещений аптечных организация, производственных помещений, сырья и готовых лекарственных препаратов) Уметь: работать с основной НД для поиска норм и методов анализ по определению микробной обсемененности различных объектов (воздух, вода, почва, помещений аптечных организация, производственных помещений, сырья и готовых лекарственных препаратов) Владеть: навыками работы с нормативной документацией
		ИД <sub>ОПК-3.-3</sub> . Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Знать: санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды; влияние методы асептики, антисептики, стерилизации, дезинфекции; контроль качества стерилизации; эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей; классы биологических отходов. Уметь: работать с дезинфектантами, с соблюдением правил асептики и антисептики; проводить утилизацию биологических отходов; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду, инструменты, рабочее место и др.; Владеть: навыками проведения работы с учетом санитарных требований и норм
		ИД <sub>ОПК-3.-4</sub> Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств	Знать: основные нормативные показатели содержания микроорганизмов в различных объектах (воздух, вода, почва, помещений аптечных организация, производственных помещений, сырья и готовых лекарственных препаратов) Уметь: анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты Владеть: навыками анализа микробиологической чистоты лекарственных средств и пояснений по применению иммунобиологических препаратов
4	ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ИД <sub>ПК-4.-1</sub> . Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.	Знать: стандарты качества фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения. Уметь: умеет подбирать необходимые аналитические методы, соответствующие стандартам качества для анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения. Владеть: владеет методами определения микробной чистоты фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

- процедуры оценивания знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций в рамках конкретных дисциплин и практик;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций в рамках конкретных дисциплин и практик.
- комплект компетентностно-ориентированных тестовых заданий, разрабатываемый по дисциплинам (модулям) всех циклов учебного плана;
- комплекты оценочных средств.

Каждое применяемое оценочное средства должно сопровождаться описанием показателей и критериев оценивания компетенций или результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПОДИСЦИПЛИНЕ**

1. Коллоквиум, контрольная работа
2. Ситуационная задача
3. Реферат
4. Сообщение, доклад
5. Собеседование
6. Тест

## **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация включает следующие типовые задания: вопросы для устного опроса, написание реферата, тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

### **3.1 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Проверяемый индикатор достижения компетенции: ИД<sub>ОПК-1</sub>-1.**

1. Отметьте микробиологические науки, которые выделяются при классификации их по объекту исследования:

1. -бактериология
2. -микология
3. -протозоология
4. -вирусология
5. -общая микробиология
6. медицинская микробиология
7. санитарная микробиология
8. ветеринарная микробиология
9. промышленная микробиология
10. почвенная микробиология
11. морская микробиология



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

12. космическая микробиология

2. Отметьте микробиологические науки, которые выделяются при классификации их по прикладным целям:

1. бактериология
2. микология
3. протозоология
4. вирусология
5. общая микробиология
6. -медицинская микробиология
7. -санитарная микробиология
8. -ветеринарная микробиология
9. -промышленная микробиология
10. -почвенная микробиология
11. -морская микробиология
12. -космическая микробиология

3. Объект изучения – эукариоты:

1. бактериология
2. -микология
3. -протозоология
4. вирусология

4. Отметьте те микробиологические методы исследования (диагностики), при которых проводится работа с патологическим материалом:

1. -микроскопический
2. -культуральный
3. -экспериментальный (биологический)
4. -экспресс-диагностика
5. серодиагностика
6. серологическая идентификация микроба
7. кожно-аллергическая проба
8. методы оценки иммунного статуса

5. Отметьте те микробиологические методы исследования (диагностики), при которых проводится работа с чистой культурой микроба:

1. микроскопический
2. -культуральный
3. экспериментальный (биологический)
4. экспресс-диагностика
5. серодиагностика
6. -серологическая идентификация микроба
7. кожно-аллергическая проба
8. методы оценки иммунного статуса

6. Отметьте два основных защитных приспособления бактериальной клетки:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

1. нуклеоид
2. цитоплазма
3. рибосомы
4. цитоплазматическая мембрана
5. мезосомы
6. клеточная стенка
7. плазмиды
8. цитоплазматические включения
9. -спора
10. -капсула
11. жгутики
12. реснички (пили, фимбрии)

7. Охарактеризуйте нуклеоид бактериальной клетки:

1. -молекула ДНК
2. молекула РНК
3. -циркулярно замкнутая молекула нуклеиновой к-ты
4. циркулярно незамкнутая молекула нуклеиновой к-ты
5. одноцепочечная молекула нуклеиновой к-ты
6. -двухцепочечная молекула нуклеиновой к-ты

8. Охарактеризуйте плазмиды бактериальной клетки:

1. -строение аналогично нуклеоиду
2. строение принципиально иное, чем нуклеоида
3. -меньший, по сравнению с нуклеоидом, м.в.
4. больший, по сравнению с нуклеоидом, м.в.
5. -может быть несколько копий
6. может быть только одна копия

9. Охарактеризуйте рибосомы бактериальной клетки:

1. -аналогичны рибосомам эукариотической клетки
2. принципиально отличаются от рибосом эукариот
3. -меньшая, по сравнению с эукариотами, мол. масса
4. большая, по сравнению с эукариотами, мол. масса

10. Охарактеризуйте цитоплазматическую мембрану прокариотической клетки:

1. -аналогична ЦПМ у эукариот
2. принципиально иная, чем у эукариот
3. у большинства бактерий содержит стерины
4. -у большинства бактерий не содержит стерины

11. Функция эндоспоры (споры) бактерий:

1. защита от фагоцитов
2. защита от антител
3. -защита от высокой температуры
4. -защита от истощения питательной среды



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

12. Эндоспора (спора) бактерий

1. образуется в человеческом организме
2. -образуется на простых питательных средах
3. -образуется на кровяных или сывороточных средах
4. - образуется во внешней среде (вне человеческого организма)

13. Перечислите факторы, обуславливающие термоустойчивость эндоспоры (споры) бактерий:

1. -отсутствие свободной воды
2. наличие свободной воды
3. -повышенная концентрация кальция
4. пониженная концентрация кальция
5. -наличие дипиколиновой кислоты
6. отсутствие дипиколиновой кислоты
7. -особое строение белка
8. -особое строение пептидогликана
9. отсутствие пептидогликана

14. Первая стадия образования эндоспоры (споры) у бактерий:

1. -формирование спорогенной зоны
2. образование проспоры
3. образование кортекса
4. образование внешней оболочки (с ДПК)
5. отмирание вегетативной части клетки

15. Вторая стадия образования эндоспоры (споры) у бактерий:

1. формирование спорогенной зоны
2. -образование проспоры
3. образование кортекса
4. образование внешней оболочки (с ДПК)
5. отмирание вегетативной части клетки

16. Охарактеризуйте особенности метаболизма бактерий:

1. -используют любые источники питательных веществ
2. -высокая скорость метаболических процессов
3. низкая скорость метаболических процессов
4. -высокая адаптационная способность
5. низкая адаптационная способность
6. не обладают собственным метаболизмом
7. -обладают собственным метаболизмом

17. Охарактеризуйте автотрофы:

1. -источник С –  $\text{CO}_2$
2. -источник С – карбонаты
3. источник С – органические соединения



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

4. источник С – органика окружающей среды
  5. источник С – органика живой клетки
18. Охарактеризуйте гетеротрофы:
1. источник С – CO<sub>2</sub>
  2. источник С – карбонаты
  3. -источник С – органические соединения
  4. -источник С – органика окружающей среды
  5. -источник С – органика живой клетки
19. Охарактеризуйте бактерии, которые относятся к сапрофитам:
1. источник С – CO<sub>2</sub>
  2. источник С – карбонаты
  3. -источник С – органические соединения
  4. -источник С – органика окружающей среды
  5. источник С – органика живой клетки
20. Охарактеризуйте бактерии, которые относятся к факультативным паразитам:
1. источник С – CO<sub>2</sub>
  2. источник С – карбонаты
  3. -источник С – органические соединения
  4. -источник С – органика окружающей среды
  5. -источник С – органика живой клетки
21. Охарактеризуйте I этап культурального метода исследования (диагностики):
1. -микроскопия мазка
  2. засев патологического материала на среду Кита-Тароцци
  3. -засев для получения изолированного роста
  4. изучение колоний
  5. РА с поливалентными сыворотками
  6. засев колонии на скошенный агар
  7. засев колонии на среду Кита-Тароцци
  8. РА с моновалентными сыворотками
  9. изучение биохимических свойств, вирулентности, определение эпидемиологических маркеров, выявление и идентификация экзотоксина
22. Охарактеризуйте II этап культурального метода исследования (диагностики):
1. -микроскопия мазка
  2. засев патологического материала на среду Кита-Тароцци
  3. засев для получения изолированного роста
  4. -изучение колоний
  5. -РА с поливалентными сыворотками
  6. -засев колонии на скошенный агар
  7. -засев колонии на среду Кита-Тароцци
  8. РА с моновалентными сыворотками
  9. изучение биохимических свойств, вирулентности, определение эпидемиологических маркеров, выявление и идентификация экзотоксина





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

23. Охарактеризуйте III этап культурального метода исследования (диагностики):

1. -микроскопия мазка
2. засев патологического материала на среду Кита-Тароцци
3. засев для получения изолированного роста
4. изучение колоний
5. РА с поливалентными сыворотками
6. засев колонии на скошенный агар
7. засев колонии на среду Кита-Тароцци
8. -РА с моновалентными сыворотками
9. -изучение биохимических свойств, вирулентности, определение эпидемиологических маркеров, выявление и идентификация экзотоксина

24. Какие питательные среды используются в процессе культурального метода исследования (диагностики) на его I этапе:

1. -Эндо
2. -Левина
3. -Плоскирева
4. Рассела
5. Клиглера
6. Олькеницкого
7. Гисса
8. желатин

25. Какие питательные среды используются в процессе культурального метода исследования (диагностики) на его II этапе:

1. Эндо
2. Левина
3. Плоскирева
4. -Рассела
5. -Клиглера
6. -Олькеницкого
7. Гисса
8. желатин

**Проверяемый индикатор достижения компетенции: ИД<sub>ОПК-2-3</sub>**

1. Наиболее распространённая реакция для определения титра комплемента:

1. -реакция гемолиза
2. реакция радиальной иммунодиффузии по Манчини
3. реакция двойной иммунодиффузии по Оухтерлони
4. реакция связывания комплемента
5. реакция агглютинации

2. Наиболее распространённая реакция для измерения общей активности системы комплемента:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

1. -реакция гемолиза
  2. реакция радиальной иммунодиффузии по Манчини
  3. реакция двойной иммунодиффузии по Оухтерлони
  4. реакция связывания комплемента
  5. реакция агглютинации
3. Наиболее распространённая реакция для определения концентрации отдельных компонентов комплемента:
1. реакция гемолиза
  2. -реакция радиальной иммунодиффузии по Манчини
  3. реакция двойной иммунодиффузии по Оухтерлони
  4. реакция связывания комплемента
  5. реакция агглютинации
4. Содержанием (характеристикой) какой стадии неиммунный фагоцитоз отличается от иммунного:
1. хемотаксис
  2. -адгезия
  3. эндоцитоз
  4. инактивация
5. Отметьте методы, используемые для оценки активности фагоцитов:
1. -фагоцитарное число
  2. -фагоцитарный индекс
  3. -опсонофагоцитарный индекс
  4. -опсонофагоцитарный показатель
  5. реакция направленного хемотаксиса
  6. реакция торможения миграции лейкоцитов
  7. подращивание бактериально-лейкоцитарной смеси
  8. НСТ-тест
6. Отметьте методы, используемые для оценки миграционной активности фагоцитов:
1. фагоцитарное число
  2. фагоцитарный индекс
  3. опсонофагоцитарный индекс
  4. опсонофагоцитарный показатель
  5. -реакция направленного хемотаксиса
  6. -реакция торможения миграции лейкоцитов
  7. подращивание бактериально-лейкоцитарной смеси
  8. НСТ-тест
7. Способ перемещения возбудителя из заражённого организма в восприимчивый:
1. -механизм передачи
  2. факторы передачи
  3. путь передачи
  4. ворота инфекции



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

8. Перечислите пути осуществления фекально-орального механизма передачи инфекции:

1. -алиментарный (пищевой)
2. -водный
3. -контактный (непрямой контакт)
4. воздушно-капельный
5. воздушно-пылевой
6. трансмиссивный
7. парентеральный
8. половой
9. раневой
10. контактный (прямой контакт)
11. трансплацентарный

9. Перечислите пути осуществления аэрогенного механизма передачи инфекции:

1. алиментарный (пищевой)
2. водный
3. контактный (непрямой контакт)
4. -воздушно-капельный
5. -воздушно-пылевой
6. трансмиссивный
7. парентеральный
8. половой
9. раневой
10. контактный (прямой контакт)
11. трансплацентарный

10. Охарактеризуйте инфекцию, которая развивается в результате самозаражения при переносе сочлена микробиоценоза в другой биотоп, для которого он не характерен:

1. экзогенная инфекция
2. -эндогенная инфекция
3. -аутоинфекция

11. Присоединение (до выздоровления) инфекции, вызванной иным видом микроба:

1. -вторичная инфекция
2. реинфекция
3. суперинфекция
4. рецидив

12. Повторное заражение тем же самым видом микроба до выздоровления:

1. вторичная инфекция
2. реинфекция
3. -суперинфекция
4. рецидив

13. Возврат клинических проявлений болезни без повторного заражения в результате активации оставшихся в макроорганизме возбудителей:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

1. вторичная инфекция
  2. реинфекция
  3. суперинфекция
  4. -рецидив
14. Охарактеризуйте реинфекцию:
1. -заражение тем же самым видом микроба
  2. заражение иным видом микроба
  3. заражение до клинического выздоровления
  4. -заражение после клинического выздоровления
15. Охарактеризуйте суперинфекцию:
1. -заражение тем же самым видом микроба
  2. заражение иным видом микроба
  3. -заражение до клинического выздоровления
  4. заражение после клинического выздоровления
16. Охарактеризуйте инкубационный период острой инфекционной болезни:
1. -клиническая симптоматика отсутствует
  2. клиническая симптоматика практич. отсутствует
  3. клиническая симптоматика неспецифическая
  4. клиническая симптоматика специфическая
  5. возбудитель выделяется в окружающую среду
  6. -возбудитель не выделяется в окружающую среду
  7. -иммунный ответ отсутствует
  8. синтез IgM, затем, вместо них – IgG и IgA
  9. IgG и IgA в нарастающих титрах, может – ГЗТ
17. Охарактеризуйте продромальный период острой инфекционной болезни:
1. клиническая симптоматика отсутствует
  2. клиническая симптоматика практич. отсутствует
  3. -клиническая симптоматика неспецифическая
  4. клиническая симптоматика специфическая
  5. -возбудитель выделяется в окружающую среду
  6. -возбудитель не выделяется в окружающую среду
  7. -иммунный ответ отсутствует
  8. синтез IgM, затем, вместо них – IgG и IgA
  9. IgG и IgA в нарастающих титрах, может – ГЗТ
18. Охарактеризуйте реконвалесцентный период острой инфекционной болезни:
1. клиническая симптоматика отсутствует
  2. -клиническая симптоматика практич. отсутствует
  3. клиническая симптоматика неспецифическая
  4. клиническая симптоматика специфическая
  5. -возбудитель выделяется в окружающую среду
  6. -возбудитель не выделяется в окружающую среду



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

7. иммунный ответ отсутствует
  8. синтез IgM, затем, вместо них – IgG и IgA
  9. -IgG и IgA в нарастающих титрах, может – ГЗТ
19. Способность бактерий прикрепляться к клеткам макроорганизма:
1. -адгезия
  2. колонизация
  3. пенетрация
  4. инвазия
  5. агрессия
20. Размножение бактерий на поверхности чувствительных клеток после прикрепления к ним:
1. адгезия
  2. -колонизация
  3. пенетрация
  4. инвазия
  5. агрессия
21. Проникновение бактерий внутрь клеток макроорганизма:
1. адгезия
  2. колонизация
  3. -пенетрация
  4. инвазия
  5. агрессия
22. Разрушение межклеточного вещества соединительной ткани:
1. -гиалуронидаза
  2. нейраминидаза
  3. фибринолизин
  4. коллагеназа
  5. лецитиназа
  6. коагулаза
  7. ДНКаза
  8. протеазы
23. Интенсивное расплавление мышечной ткани:
1. гиалуронидаза
  2. нейраминидаза
  3. фибринолизин
  4. -коллагеназа
  5. лецитиназа
  6. коагулаза
  7. ДНКаза
  8. протеазы



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

24. Охарактеризуйте белковые токсины:

1. -специфичность действия
2. -высокая токсичность
3. -высокая иммуногенность
4. -возможность перехода в анатоксин
5. термоустойчивость
6. невысокая токсичность
7. невысокая иммуногенность
8. неспецифичность действия
9. невозможность перехода в анатоксин

25. Охарактеризуйте эндотоксин:

1. специфичность действия
2. высокая токсичность
3. высокая иммуногенность
4. возможность перехода в анатоксин
5. -термоустойчивость
6. -невысокая токсичность
7. -невысокая иммуногенность
8. -неспецифичность действия
9. -невозможность перехода в анатоксин

**Проверяемый индикатор достижения компетенции: ИД<sub>ОПК-3</sub>-3.**

1. Экологическая микробиология изучает взаимодействие:

1. -микроорганизмов с микроорганизмами
2. -микроорганизмов с макроорганизмом
3. -микробов с абиотическими объектами внешней среды
4. -микробов с биотическими объектами внешней среды
5. макроорганизмов с макроорганизмами
6. макроорганизмов с объектами внешней среды

2. Совокупность особей одного вида, обитающих в пределах определённого биотопа:

1. -популяция
2. биотоп
3. микробиоценоз
4. экосистема
5. онтосфера
6. биосфера

3. Территориально ограниченный участок биосферы с относительно однородными условиями жизни:

1. популяция
2. -биотоп
3. микробиоценоз
4. экосистема



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

5. онтосфера
  6. биосфера
4. Сообщество популяций микроорганизмов, обитающих в определённом биотопе:
1. популяция
  2. биотоп
  3. -микробиоценоз
  4. экосистема
  5. онтосфера
  6. биосфера
5. Система, состоящая из биотопа и биоценоза:
1. популяция
  2. биотоп
  3. микробиоценоз
  4. -экосистема
  5. онтосфера
  6. биосфера
6. Совокупность паразитарных экосистем:
1. популяция
  2. биотоп
  3. микробиоценоз
  4. экосистема
  5. -онтосфера
  6. биосфера
7. Общая сумма всех экосистем планеты:
1. популяция
  2. биотоп
  3. микробиоценоз
  4. экосистема
  5. онтосфера
  6. -биосфера
8. Обитающие в одном биотопе популяции не оказывают друг на друга ни стимулирующего, ни подавляющего действия:
1. -нейтрализм
  2. симбиоз
  3. комменсализм
  4. конкуренция
  5. паразитизм
9. Обе популяции извлекают для себя пользу:
1. нейтрализм
  2. -симбиоз



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

3. комменсализм
4. конкуренция
5. паразитизм

10. Микроорганизмы питаются остатками пищи хозяина, которые в его рационе не имеют значения:

1. нейтрализм
2. симбиоз
3. -комменсализм
4. конкуренция
5. паразитизм

11. Подавление одной популяции другой (без ярко выраженной пользы для себя, кроме, разве что, «конкуренции за субстрат»):

1. нейтрализм
2. симбиоз
3. комменсализм
4. -конкуренция
5. паразитизм

12. Одна популяция, нанося вред другой популяции, извлекает для себя пользу:

1. нейтрализм
2. симбиоз
3. комменсализм
4. конкуренция
5. -паразитизм

13. Полная степень взаимозависимости симбионтов, при которой они выполняют разные, дополняющие друг друга, жизненные функции:

1. нейтрализм
2. сотрудничество
3. -мутуализм
4. комменсализм
5. конкуренция
6. паразитизм

14. Слабая степень взаимозависимости симбионтов:

1. нейтрализм
2. -сотрудничество
3. мутуализм
4. комменсализм
5. конкуренция
6. паразитизм

15. Закономерно встречающаяся микрофлора тела человека:

1. -постоянная





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

2. -резидентная
3. -индигенная
4. -аутохтонная (аутохтонная)
5. случайная
6. транзиторная
7. аллохтонная

16. Микрофлора тела человека, состав которой зависит от поступления микроорганизмов из окружающей среды и состояния иммунной системы:

1. постоянная
2. резидентная
3. индигенная
4. аутохтонная (аутохтонная)
5. -случайная
6. -транзиторная
7. -аллохтонная

17. Нормальная микрофлора кишечника – преобладают:

1. -бифидобактерии
2. -лактобактерии
3. -бактероиды
4. кишечная палочка
5. энтерококки
6. другие энтеробактерии (кроме кишечной палочки)
7. стафилококки
8. кандиды
9. клостридии

18. Нормальная микрофлора кишечника – содержатся в большом количестве (но не преобладают):

1. бифидобактерии
2. лактобактерии
3. бактериоиды
4. -кишечная палочка
5. -энтерококки
6. другие энтеробактерии (кроме кишечной палочки)
7. стафилококки
8. кандиды
9. клостридии

19. Нормальная микрофлора кишечника – содержатся в небольшом количестве:

1. бифидобактерии
2. лактобактерии
3. бактериоиды
4. кишечная палочка
5. энтерококки



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

6. -другие энтеробактерии (кроме кишечной палочки)
  7. -стафилококки
  8. -кандиды
  9. -клостридии
20. Отметьте физический фактор внешней среды, механизм действия которого основан на денатурации белка:
1. -высокая температура
  2. низкая температура
  3. неблагоприятная рН
  4. высушивание
  5. ультрафиолет
  6. ультразвук
21. Отметьте физический фактор внешней среды, механизм действия которого основан на повреждении ЦПМ и приостановке метаболических процессов:
1. высокая температура
  2. -низкая температура
  3. неблагоприятная рН
  4. высушивание
  5. ультрафиолет
  6. ультразвук
22. Отметьте физический фактор внешней среды, механизм действия которого основан на денатурации ферментов и нарушении осмотического барьера со стороны клеточной стенки:
1. высокая температура
  2. низкая температура
  3. -неблагоприятная рН
  4. высушивание
  5. ультрафиолет
  6. ультразвук
23. Отметьте физический фактор внешней среды, механизм действия которого основан на изменении физико-химического состояния цитоплазмы, повреждении цитоплазматической мембраны и повреждении рибосом:
1. высокая температура
  2. низкая температура
  3. неблагоприятная рН
  4. -высушивание
  5. ультрафиолет
  6. ультразвук
24. Отметьте типы микробной деkontаминации объектов внешней среды:
1. -стерилизация
  2. -дезинфекция
  3. антисептика



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

4. химиотерапия

25. Отметьте типы микробной деконтаминации живых организмов:

1. стерилизация
2. дезинфекция
3. -антисептика
4. -химиотерапия

**Проверяемый индикатор достижения компетенции: ИДПК-4.-1.**

1. В норме на надземной части поверхности растений развивается:

1. микрофлора ризосферы
2. микрофлора ризопланы
3. микориза
4. -микрофлора эпифитная

2. Для стерилизации инъекционных препаратов и перевязочного материала (марля, бинты и т.д.) применяют:

1. кипячение
2. дробную стерилизацию
3. пастеризацию
4. -стерилизацию паром под давлением

3. Допустимая норма обсемененности дистиллированной воды, применяемой для приготовления стерильных лекарственных средств:

1. 10000 микробных клеток в 1 мл
2. 1000 микробных клеток в 1 мл
3. 100 микробных клеток в 1 мл
4. -0-15 микробных клеток в 1мл

4. Питательные среды для микробиологического контроля стерильных лекарственных средств:

1. -тиогликолевая среда
2. среда Эндо
3. среда Сабуро
4. желточно-солевой агар

5. Микробная обсемененность воздуха закрытых помещений зависит от:

1. -условий уборки помещения
2. -вентиляции
3. -количества людей в помещении
4. уровня освещенности

6. Факторы, влияющие на степень обсеменения лекарственных растений фитопатогенной микрофлорой:

1. -окультуренность почвы



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

2. -климат
  3. условия хранения срезанных растений
  4. контакт с выделениями из организма человека
7. Гибель фитопатогенной микрофлоры растений вызывают:
1. -эпифитная микрофлора
  2. микробы ризосферы
  3. -высушивание
  4. увлажнение
8. Для стерилизации инъекционных растворов применяют:
1. газовую стерилизацию
  2. стерилизацию сухим жаром
  3. пастеризацию
  4. -стерилизацию паром под давлением
9. Стерильные лекарственные средства:
1. -глазные капли
  2. -препараты для новорожденных
  3. -препараты для инъекций
  4. ректальные свечи
10. Допустимая норма обсемененности нестерильных лекарственных средств для применения в полости носа, уха и вагинального применения (на 1 мл или 1 г препарата):
1. не более 1000 бактерий и 100 грибов
  2. -не более 10 бактерий и 10 грибов
  3. не более 10 бактерий и грибов (суммарно)
  4. не более 100 бактерий и грибов (суммарно)
11. Микробная контаминация лекарственных средств в процессе их приготовления происходит через:
1. дистиллированную воду
  2. -нестерильную посуду
  3. -воздух производственных помещений
  4. -руки персонала
12. В состав нормальной микрофлоры дыхательных путей входят:
1. -стрептококки
  2. синегнойная палочка
  3. -стафилококки
  4. эшерихии
13. Для санитарно-бактериологического контроля аптечной посуды, оборудования, рабочего места, халатов и рук работников аптек определяют:
1. -общую микробную обсемененность
  2. -наличие стафилококков



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

3. -наличие кишечной палочки
  4. наличие микобактерий
14. Для стерилизации растворов (питательных сред), не переносящих нагревания, применяют:
1. автоклавирование
  2. -пастеризацию
  3. стерилизацию сухожаровую
  4. -стерилизацию при помощи бактериальных фильтров
15. Стерильные лекарственные средства:
1. -глазные капли
  2. -препараты для инъекций
  3. -препараты для новорожденных
  4. вагинальные свечи
16. Допустимая норма обсемененности нестерильных порошков и других лекарственных средств, применяемых внутрь (на 1 г):
1. не более 10 000 бактерий и 1000 грибов
  2. не более 100 бактерий и грибов (суммарно)
  3. не более 10 бактерий и 10 грибов
  4. -не более 1000 бактерий и 100 грибов
17. Микроорганизмы, которые не должны содержаться в нестерильных лекарственных средствах:
1. -энтеробактерии
  2. -золотистый стафилококк
  3. -синегнойная палочка
  4. грибы
18. Эпифитная микрофлора:
1. -развивается в норме на поверхности растений
  2. препятствует проникновению фитопатогенных микробов в ткани растений
  3. повышает иммунитет растений
  4. -антагонист фитопатогенных микроорганизмов
19. При санитарно-микробиологическом контроле на общую микробную обсемененность и наличие кишечной палочки в аптеках исследуют:
1. -смывы с рабочего стола
  2. нестерильные лекарственные формы
  3. смывы с рук работников аптек
  4. -аптечную посуду
20. Микробное загрязнение готового лекарственного средства может привести к:
1. -снижению активности действующего начала препарата
  2. -образованию и накоплению токсических продуктов



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

3. -изменению физико-химических характеристик препарата
4. размножению и накоплению микробов в препарате

21. Микробное число дистиллированной воды:

1. общее количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в 1 мл воды
2. количество бактерий кишечной группы в 1 л воды
3. -количество бактерий в 1 л воды
4. количество грибов в 1 мл воды

22. Микроорганизмы поверхности корня растений:

1. фитопатогенные
2. микрофлора ризосферы
3. эпифитная микрофлора
4. -микрофлора ризопланы

23. Для дезинфекции воздуха закрытых помещений используют:

1. химическую дезинфекцию
2. ионизирующее излучение
3. газовую дезинфекцию
4. -ультрафиолетовое облучение

24. Допустимая норма обсемененности глазных капель, готовых к применению:

1. до 1000 микробных клеток/мл
2. до 100 микробных клеток/мл
3. 10-15 микробных клеток/мл
4. -0 микробных клеток/мл

25. Микробное загрязнение готового лекарственного средства может привести к:

1. -снижению активности действующего начала препарата
2. -образованию и накоплению токсических продуктов
3. -изменению физико-химических характеристик препарата
4. размножению и накоплению микробов в препарате

**Критерии оценки тестирования**

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

### 3.2 СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

*Проверяемые индикаторы достижения компетенции:* ИД<sub>ОПК-1-1</sub>; ИД<sub>ОПК-2-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-1</sub>;  
ИД<sub>ОПК-3-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-4</sub>; ИД<sub>ПК-4-1</sub>.

#### Задача № 1

Через 3-4 недели культивирования на среде Левенштейна-Йенсена в аэробных условиях получены колонии R-формы кремового цвета.

1. Назовите основные компоненты среды.
2. Какие бактерии на этой среде дают такие колонии?

#### Задача № 2

В лабораторию поступила вода для определения возможного присутствия в воде фекальных кишечных палочек. Необходимо определить наличие фагов бактерий группы кишечных палочек.

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

#### Задача № 3

В бактериологическую лабораторию поступил образец испражнений больного с предварительным диагнозом «Дисбактериоз кишечника».

1. Дайте определение «Дисбактериоз».
2. Классификация дисбактериоза по этиологии, по степени компенсации?
3. Назовите интегральный показатель для определения степени микробиологических нарушений в кишечнике.

#### Задача №4

При микроскопии культуры из пробирки №1 обнаружены спорообразующие палочки, а из пробирки №2 — грамтрицательные палочки. Прогревают культур в течение 20 минут на водяной бане при 100 градусах.

1. Как проверить эффективность стерилизации?
2. Каково различие эффективности воздействия температуры на исследуемые бактерии?
3. Какой метод окраски применяется для выявления спор?

#### Задача №5

В больничной аптеке проведен отбор проб для санитарно-микробиологического исследования оборотной аптечной посуды. Были проведены исследования на количество мезофильных аэробов и факультативно анаэробных микроорганизмов (МАФАМ) и определение наличия БГКП.

1. В каком количестве, и в каком виде должна быть доставлена аптечная посуда в бактериологическую лабораторию?
2. Какие критерии оценки качества обработки посуды?

#### Задача №6

В бактериологическую лабораторию на исследование от больничной аптеки поступил изотонический раствор натрия хлорида 0,9%, вызвавший у больного после введения



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

пирогенную реакцию.

1. По каким показателям можно провести исследование данного раствора?
2. Что такое ЛАЛ-тест?

**Задача №7**

Согласно утвержденному плану производственного контроля МБУ ЦРБ 15.01.2011г., 10 часов проведено санитарно-гигиеническое обследование кабинета физиотерапии в поликлинике с взятием смывов на выявление БГКП, патогенного стафилококка, синегнойной палочки. Количество взятых смывов 15 штук, в одном из смывов с пластмассовых тубусов аппарата УФО на среде ЖМСА через 24 часа термостатирования при 37°C выросли круглые, выпуклые, маслянистые колонии с желтым пигментом, с радужным венчиком вокруг колоний. При микроскопии это грамположительные кокки, расположенные в виде «гроздьев винограда». При постановке реакции плазмокоагуляции (РПК) – положительна. Предварительный результат: выделен *Staphylococcus aureus*, исследование продолжается. Аппарат УФО утром (с 8.00ч. до 9.00ч.) был использован для лечения больного с диагнозом острый ларинготрахеит, но предстерилизационную очистку медицинская сестра не произвела.

1. Какой возбудитель выделен в смыве?
2. Требования, какого НД не выполнила медицинская сестра физиотерапевтического кабинета?

**Задача №8**

Для уточнения диагноза заболевания больного с подозрением на бруцеллез необходимо использовать опсонофагоцитарную реакцию.

1. Какие ингредиенты следует подготовить для ее постановки?
2. Что такое опсонины, фагоцитарный показатель и опсонический индекс?

**Задача №9**

Какие ингредиенты необходимо подготовить для постановки непрямого способа ИФА с целью определения Т-хелперов?

**Задача №10**

У больного с хроническим сепсисом необходима оценка иммунологического статуса.

Какие ингредиенты необходимо подготовить для постановки непрямого способа ИФА с целью определения В-лимфоцитов?

**Задача №11**

У ребенка 3 лет подозревают наличие иммунодефицитного состояния. Какие показатели будут использованы для оценки В-системы иммунитета и какие тесты будут включены в иммунологический анализ?

**Задача №12**

В стационар поступил больной с высокой температурой, сильной головной болью. На коже розеолезно-петехиальная сыпь. При осмотре выявлен педикулез.

1. О каком заболевании нужно думать?
2. Какой материал нужно взять на исследование?





**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

3. Назовите методы подтверждения диагноза.
4. Какие неспецифические профилактические мероприятия должны провести работники противоэпидемической службы по месту жительства больного?

**Задача №13**

Из всех ОРВИ грипп является наиболее массовым и тяжелым заболеванием. Пандемии и эпидемии гриппа охватывают до 30-50% и более населения земного шара.

1. Каким вариантом вируса связаны пандемии и эпидемии гриппа?
2. Почему?

**Критерии оценки решения ситуационных задач**

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения ситуационной задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

**3.3 ЗАДАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

**Проверяемые индикаторы достижения компетенции:** ИД<sub>ОПК-1-1</sub>; ИД<sub>ОПК-2-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-1</sub>; ИД<sub>ОПК-3-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-4</sub>; ИД<sub>ПК-4-1</sub>.

1. Приготовьте мазок из чистой культуры микроорганизмов, содержащихся в пробирке № 1. Окрасьте простым методом. Опишите морфологические признаки исследуемой культуры. Укажите систематическое положение (царство, тип, предположительно вид) данного микроорганизма.
2. Найдите чашку №3 с посевом *Staphylococcus aureus* для определения его чувствительности к антибиотикам диско-диффузионным методом. Проведите учет и оценку результатов исследования. Охарактеризуйте использованные в данном исследовании антибиотики по химической структуре и механизму действия.
3. Используя инструкцию по применению, опишите препарат моновалентного бактериофага по следующей схеме: 1) название препарата, 2) состав (что собой представляет препарат), 3) действующее начало и механизм действия, 4) показания к применению (при каких заболеваниях применяется препарат и какими путями вводится в организм), 5) условия хранения и сроки годности. Объясните, как получают этот препарат (как его готовят). Укажите достоинства и недостатки препаратов бактериофагов.
4. Приготовьте мазок из чистой культуры микроорганизмов, содержащихся в пробирке № 6. Окрасьте простым методом. Опишите морфологические признаки исследуемой культуры. Укажите систематическое положение (царство, тип, предположительно вид) данного микроорганизма.
5. Найдите «пестрый ряд» с посевом *E. coli*. Какие свойства бактерий изучают, используя



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

данный посев? Какие среды используются для посева? Опишите результаты исследования, укажите признаки, свидетельствующие об активности *E. coli* при изучении данных свойств.

6. По демонстрационным посевам проведите учет и оценку результатов определения чувствительности бактерий к антибиотикам методом серийных разведений. Опишите принцип метода, укажите преимущества и недостатки.

**Критерии оценивания практических задач**

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

**3.4 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

**Проверяемые индикаторы достижения компетенции:** ИД<sub>ОПК-1</sub>-1; ИД<sub>ОПК-2</sub>-3; ИД<sub>ОПК-3</sub>-1; ИД<sub>ОПК-3</sub>-3; ИД<sub>ОПК-3</sub>-4; ИД<sub>ПК-4</sub>-1.

*Примеры контрольных вопросов:*

1. Химиотерапевтические препараты: понятие, основные группы, механизм действия, антимикробный спектр.
2. Этиотропность и органотропность химиотерапевтических препаратов. Химиотерапевтический индекс.
3. Понятие об антибиотиках, их отличительных признаках. История открытия антибиотиков.
4. Классификация антибиотиков по строению, происхождению, спектру и механизму действия. Способы получения антибиотиков.
5. Побочные действия антибиотиков, меры его предупреждения.
6. Понятие резистентность микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам, причины возникновения.
7. Пути преодоления резистентности.
8. Принципы рациональной химиотерапии.
9. Способы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
10. Диско-диффузный метод определения чувствительности бактерий к антибиотикам: способ постановки опыта, преимущества и недостатки.
11. Метод серийных разведений: способ постановки опыта, преимущества и недостатки.
12. Е-тест: способ постановки опыта, преимущества и недостатки.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

13. Факторы внешней среды, влияющие на микроорганизмы; характер их действия.
14. Понятия контаминации и деконтаминации, дезинфекции и стерилизации
15. Понятие асептики и антисептики, консервации.
16. Действие физических факторов: фильтрации, температуры, высушивания, лучистой энергии и ультразвука на микроорганизмы.
17. Действие химических факторов на микроорганизмы. Антисептики и дезинфектантов, механизм их действия.
18. Биологические факторы, влияющие на микроорганизмы. Типы взаимодействия микроорганизмов между собой и с макроорганизмом. Виды симбиозов.
19. Правила техники безопасности при работе с химическими дезсредствами.
20. Характеристики оптимального химического дезинфектанта.
21. Предстерилизационная очистка инструментария
22. Место и значение дезинфекции в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий при различных инфекциях
23. Методы тепловой стерилизации: виды.
24. Однократные методы (аппаратура, режим стерилизации, стерилизуемый материал)
25. Дробная стерилизация (аппаратура, режим стерилизации, стерилизуемый материал).
26. Особенности химической стерилизации. (аппаратура, режим стерилизации, стерилизуемый материал)
27. Методы контроля качества стерилизации.
28. Распространение микроорганизмов в природе.
29. Микрофлора воды. Санитарно-показательные микроорганизмы воды.
30. Определение микробного числа воды.
31. Микрофлора воздуха. Методы определения микробного числа воздуха.
32. Санитарно–показательные микроорганизмы воздуха; методы обнаружения и количественного учёта.
33. Микрофлора почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. Методы контроля санитарного состояния почвы.
34. Критерии оценки санитарно-микробиологического состояния воды, воздуха, почвы (указать значение микробного числа для чистой дистиллированной и водопроводной воды, показателей чистого воздуха помещений, показателей микробной загрязнённости почвы).
35. Понятие о нормальной микрофлоре организма человека; ее становление и формирование.
36. Свойства гетеробионтов, резедентов и патогенов. Аутохтонная, аллохтонная и гетерохтонная микрофлора.
37. Значение нормальной микрофлоры для организма человека.
38. Дисбиоз (дисбактериоз): характеристика и причины возникновения.
39. Препараты для коррекции микрофлоры (про-, пре- и синбиотики).



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Критерии оценки собеседования**

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li> <li>– точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li> <li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li> <li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании</li> </ul>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов  
- не сформированы компетенции, умения и навыки,  
- отказ от ответа или отсутствие ответа

### 3.5 ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

**Проверяемые индикаторы достижения компетенции:** ИД<sub>ОПК-1-1</sub>; ИД<sub>ОПК-2-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-1</sub>; ИД<sub>ОПК-3-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-4</sub>; ИД<sub>ПК-4-1</sub>.

1. Биологическое оружие и биологический терроризм. Защита от биологического оружия войск населения.
2. Биотехнология изготовления вакцин.
3. Возбудители атипичных микобактериозов.
4. Герпес. Этиология и патогенез.
5. Современные достижения биотехнологии. Трансгенные, микроорганизмы, растения, животные.
6. Методика работы эпидемиолога в эпидемическом очаге с единичным и множественными случаями заболеваний.
7. Новые вакцины: рекомбинатные, синтетические, идиотип-антиидиотипические и пр.
8. Прионы. Характеристика инфекций, вызываемых прионами.
9. Эубиотики. Пробиотики. Пребиотики. Синбиотики. Применение в медицине. Перспективы. Требования к препаратам.
10. Методы внутривидовой идентификации бактерий.
11. Современные иммунодиагностические тесты.
12. Моноклональные антитела. Получение. Применение
13. Микроорганизмы как симбиотические партнеры.
14. Микробиологическая диагностика геморрагической лихорадки с почечным синдромом.

#### Критерии оценки тем докладов

<b>Критерии оценки докладов в виде компьютерной презентации:</b>	<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>
Компьютерная презентация соответствует целям и задачам дисциплины, содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, рассмотрены вопросы по проблеме, слайды расположены логично, последовательно, завершается презентация четкими выводами.	5	Отлично
Компьютерная презентация соответствует целям и задачам дисциплины, содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, при оформлении презентации имеются недочеты.	4	Хорошо
Компьютерная презентация соответствует целям и задачам дисциплины, но её содержание не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, нарушена логичность и последовательность в расположении слайдов.	3	Удовлетворительно
Презентация не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание не соответствует заявленной теме и изложено не научным стилем.	2-0	Неудовлетворительно



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

### 3.6 ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

*Проверяемые индикаторы достижения компетенции:* ИД<sub>ОПК-1-1</sub>; ИД<sub>ОПК-2-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-1</sub>;  
ИД<sub>ОПК-3-3</sub>; ИД<sub>ОПК-3-4</sub>; ИД<sub>ПК-4-1</sub>.

1. Эубиотики. Пробиотики. Пребиотики. Синбиотики. Применение в медицине. Перспективы. Требования к препаратам.
2. Роль Н. рулоти в развитии язвенной болезни желудка у человека.
3. Иммунный статус человека. Методы оценки. Факторы. Влияющие на состояние иммунной системы человека.
4. Методы внутривидовой идентификации бактерий.
5. Генотерапия. Проблема, перспективы применения.
6. Современные иммунодиагностические тесты.
7. Трансплантация органов: иммунологические аспекты, проблемы и достижения современной медицины.
8. Применение бактериофагов в медицине.
9. Моноклональные антитела. Получение. Применение.
10. Нобелевские лауреаты в области микробиологии и иммунологии.
11. Микроорганизмы как симбиотические партнеры.
12. Эволюция микроорганизмов.
13. Микрофлора организма человека в норме и патологии.
14. Плазмиды бактерий.
15. Механизмы действия противомикробных средств.
16. Совместимость антибиотиков с другими лекарственными средствами.
17. Экспресс диагностика особо опасных инфекций.
18. Энтеровирусы.
19. Эпидемиологический надзор.
20. Эпидемиология и профилактика антропонозных заболеваний с аэрозольным механизмом передачи. Эпидемиология и профилактика дифтерии, эпидемиологический надзор.
21. Эпидемиология и профилактика антропонозных заболеваний с аэрозольным механизмом передачи. Эпидемиология и профилактика менингококковой инфекции, эпидемиологический надзор.
22. Эпидемиология и профилактика антропонозных заболеваний с аэрозольным механизмом передачи. Эпидемиология и профилактика туберкулеза, эпидемиологический надзор.
23. Эпидемиология и профилактика антропонозных заболеваний. Эпидемиология и профилактика кори, краснухи и эпидемического паротита.
24. Эпидемиология и профилактика не трансмиссивных зоонозов. Эпидемиология и профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом.
25. Эпидемиология и профилактика не трансмиссивных зоонозов. Эпидемиология и профилактика псевдотуберкулеза и иерсиниоза.
26. Эпидемиология и профилактика парентеральных гепатитов В, Д и С.
27. Эпидемиология и профилактика трансмиссивных зоонозов. Эпидемиология и профилактика клещевого энцефалита и системного клещевого боррелиоза (болезнь Лайма).
28. Эпидемиология катастроф.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

29. Эффективность и качество профилактических и противоэпидемических мероприятий.
30. Эшерихии, как этиологические агенты внутрибольничных инфекций.

#### Критерии оценки рефератов:

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2	Неудовлетворительно

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.**

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование по контрольным вопросам.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

№	Вопросы для промежуточной аттестации студента	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Место микробиологии и иммунологии в современной медицине. Задачи и значение микробиологии в деятельности провизора.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
2.	Основные этапы развития микробиологии, вирусологии и иммунологии. Л. Пастера, Р. Коха. Роль русских ученых (и др.) в развитии микробиологии и вирусологии.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

3.	Систематика и номенклатура бактерий. Принципы классификации: вид, подвид, хемовар, серовар, культура, штамм.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
4.	Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамотрицательных и грамположительных бактерий.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
5.	Производные микробной клетки. Исследование подвижности у микробов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
6.	Простые и сложные методы окраски бактерий (метод Грама, Циля-Нильсена, Ожешко, Нейссера).	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
7.	Иммерсионная, люминисцентная, темнопольная и электронная микроскопия.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
8.	Питание у микробов, деление микробов по типу питания.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
9.	Ферменты бактерий. Использование ферментативной активности бактерий при их идентификации.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
10.	Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Деление микробов по типу дыхания.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
11.	Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
12.	Методы выделения чистых культур аэробов. Идентификация культуры.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
13.	Методы выделения чистых культур анаэробов. Идентификация культуры.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
14.	Питательные среды и их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
15.	Современная классификация вирусов. Признаки, положенные в основу классификации.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
16.	Особенности биологии вирусов. Структура и химический состав вирусов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
17.	Фазы взаимодействия вирусов с клеткой. Репродукция вирусов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
18.	Бактериофаги. Фазы взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные фаги. Лизогения.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
19.	Применение фагов в практической и экспериментальной медицине.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
20.	Методы культивирования вирусов. Достоинства и недостатки методов культивирования вирусов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
21.	Методы выявления вирусов при диагностике вирусных заболеваний.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
22.	Понятия: генотип, фенотип. Изменчивость бактерий.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
23.	Виды генетических рекомбинаций у бактерий.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
24.	Плазмиды бактерий и их значение для практической медицины.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
25.	Понятие о биотехнологии.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> )





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

		ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
26.	Эпифитная микрофлора. Роль микробов ризосферы в жизни растений. Болезни лекарственных растений, вызываемых фитопатогенными бактериями, грибами, вирусами.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
27.	Значение микрофлоры при приготовлении лекарств и в готовых лекарственных формах.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
28.	Нормальная микрофлора организма человека и ее значение. Дисбактериозы. Эубиотики.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
29.	Микрофлора воды. Санитарно-бактериологическое исследование воды: определение микробного числа, коли-титра, коли-индекса.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
30.	Микрофлора воздуха и санитарно-бактериологическое исследование воздуха.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
31.	Действие физических факторов на микроорганизмы. Стерилизации, используемые методы, аппаратура для стерилизации.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
32.	Действие химических факторов на микроорганизмы. Понятие о дезинфекции, асептике и антисептике. Дезинфицирующие препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
33.	Понятие о химиотерапевтических препаратах.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
34.	Антибиотики. История открытия.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
35.	Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму и спектру действия.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
36.	Классификация антибиотиков по источнику получения. Способы получения.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
37.	Осложнения антибиотикотерапии. Их предупреждение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
38.	Лекарственная устойчивость микробов, ее механизмы (биохимические, генетические аспекты). Пути их преодоления.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
39.	Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам и другим химиотерапевтическим препаратам.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
40.	Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
41.	Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
42.	Токсины бактерий, их свойства. Характеристика эндотоксинов и экзотоксинов. Анатоксины, практическое применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
43.	Взаимодействие микроба с организмом. Формы инфекционного процесса.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
44.	Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
45.	Классы иммуноглобулинов, их характеристика.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1</sub> ;3;4), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

46.	Неспецифические факторы защиты организма.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
47.	Иммунная система организма, ее особенности.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
48.	Иммунокомпетентные клетки, кооперация клеток в иммунном ответе.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
49.	Антигены. Свойства. Классификация антигенов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
50.	Антигены бактерий.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
51.	Антитела, виды, структура, свойства. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
52.	Динамика антителообразования. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
53.	Аллергия, классификация аллергенов и типы аллергических заболеваний. Диагностика и принципы лечения.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
54.	Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Методы их предупреждения.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
55.	Реакция агглютинации. Механизм. Компоненты. Применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
56.	Реакции пассивной гемагглютинации (РПГА). Механизм. Компоненты. Применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
57.	Реакция преципитации. Механизм. Компоненты. Применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
58.	Реакция связывания комплемента (РСК). Механизм. Компоненты. Применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
59.	Реакция лизиса (бактериолиз и гемолиз). Механизм. Компоненты. Применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
60.	Диагностикумы и диагностические сыворотки, получение. Моноклональные антитела.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
61.	Серологические реакции. Применение для диагностики инфекционных заболеваний.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
62.	Современные серологические реакции с использованием меченых антител или антигенов (РИФ, ИФА, иммуноблотинг, РИА), ПЦР.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
63.	Общая характеристика и классификация иммунобиологических препаратов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
64.	Химические вакцины. Получение, преимущества. Роль адьювантов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
65.	Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
66.	Препараты иммуноглобулинов. Получение, очистка, применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
67.	Анатоксины. Получение, титрование и практическое применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
68.	Комбинированные (ассоциативные) вакцинные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

69.	Вакцины. Определение. Классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам. Перспективы создания новых вакцин.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
70.	Живые вакцины. Применение, достоинства и недостатки.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
71.	Убитые вакцины. Приготовление и применение, роль адьювантов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
72.	Иммуномодуляторы. Классификация. Применение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
73.	Сывороточные иммунные препараты. Характеристика, применение, получение.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
74.	Стафилококки. Классификация. Биологические и патогенные свойства. Заболевания, вызываемые стафилококками. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
75.	Стрептококки. Классификация. Биологические и патогенные свойства. Заболевания, вызываемые стрептококками. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
76.	Менингококки. Основные свойства. Заболевания, вызываемые менингококками. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
77.	Гонококки. Биологические и патогенные свойства. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
78.	Возбудитель чумы. Биологические и патогенные свойства. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты. Режим работы в противочумных лабораториях.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
79.	Возбудитель туляремии. Биологические и патогенные свойства. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
80.	Возбудитель бруцеллеза. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
81.	Возбудители брюшного тифа и паратифов. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
82.	Возбудители сальмонеллезов. Классификация сальмонелл. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
83.	Характеристика и классификация шигелл. Эпидемиология и патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
84.	Возбудитель холеры. Современная классификация холерных вибрионов. Эпидемиология и патогенез.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

	Иммунитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	
85.	Возбудитель сибирской язвы. Биологические и патогенные свойства. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
86.	Возбудители коклюша и паракоклюша. Характеристика возбудителей. Патогенез. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
87.	Возбудители газовой гангрены. Характеристика возбудителей.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
88.	Клостридии ботулизма. Биологические свойства. Характеристика токсинов. Патогенез. Лабораторная диагностика. Специфическая терапия и профилактика.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
89.	Клостридии столбняка. Характеристика возбудителей. Патогенез. Лабораторная диагностика. Иммунитет. Специфическая профилактика и терапия.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
90.	Возбудитель дифтерии. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая терапия и профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
91.	Микобактерии туберкулеза. Классификация. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
92.	Возбудитель сифилиса. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Лечебные препараты. Предупреждение заболевания.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
93.	Лептоспиры и вызываемые ими заболевания. Методы лабораторной диагностики. Лечебные препараты. Специфическая профилактика. Работы проф. и сотрудников кафедры микробиологии по изучению лептоспироза.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
94.	Плазмодии малярии. Патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Лечебные препараты. Профилактика.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
95.	Риккетсии. Возбудители сыпного тифа и лихорадки Ку. Патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Профилактика. Лечебные препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
96.	Вирус иммунодефицита человека. Морфология. Эпидемиология и патогенез. Лабораторная диагностика. Принципы использования лечебных и профилактических препаратов.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
97.	Пикорнавирусы и заболевания, вызываемые ими. Возбудители полиомиелита, Коксаки, Эххо. Лабораторная диагностика. Роль вакцинации в снижении заболеваемости полиомиелитом.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
98.	Вирус бешенства. Морфология. Эпидемиология и патогенез. Антирабические препараты.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> ) ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
99.	Возбудители гриппа, парагриппа. Морфология.	ОПК-1(ИД <sub>ОПК-1-1</sub> ), ОПК-2(ИД <sub>ОПК-2-3</sub> )



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Эпидемиология и патогенез. Изменчивость вирусов гриппа. Лабораторная диагностика.	ОПК-3(ИД <sub>ОПК-3-1;3;4</sub> ), ПК-4(ИД <sub>ПК-4-1</sub> )
--	--

#### 4.1 ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра: микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии

Дисциплина: Микробиология

Специалитет по специальности «Фармация»

Учебный год: 2022-2023

#### Экзаменационный билет № 1

Экзаменационные вопросы:

1. Классы и свойства ферментов. Определение ферментов патогенности (лецитиназы, плазмокоагулазы, гиалуронидазы и гемолизина).
2. Серологические реакции. Применение для диагностики инфекционных заболеваний.
3. Лямблиоз. Характеристика. Патогенез. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Лечебные препараты. Профилактика.

М.П.

Заведующая кафедрой

С.А. Лужнова

#### Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.</p>	B	95-91		5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.</p>	C	90-81	СРЕДНИЙ	4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.</p>	D	80-76		4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	70-66		3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	E	65-61	ПОРОГОВЫЙ	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.</p>	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	F	40-0		2
--	---	------	--	---

**Итоговая оценка по дисциплине**

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F