ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

**ФГБОУ ВО Университет биотехнологий**

**Кафедра фармакологии и общей патологии**

Рег. № ВВБ.05-71
«14» 01 2026г.

**УТВЕРЖДЕН**
на заседании кафедры
Протокол от «14» 01 2026г.№ 8
Заведующий кафедрой
_____ Я.В. Новик
(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

36.05.01 Ветеринария
(код и наименование направления подготовки и специальности)

Ветеринарная биотехнология
Направленность (профиль)

Новосибирск 2026

# Паспорт
# фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| **1** | **Рациональная фармакотерапия** | | |
| 1.1 | Теоретические основы рациональной фармакотерапии. Принципы выбора лекарственных препаратов. Фармакокинетика и фармакодинамика. Совокупное фармакологическое действие. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Решение ситуационных задач |
| 1.2 | Лекарственные взаимодействия. Комбинирование препаратов. Полипрагмазия. Нежелательные и побочные эффекты. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Выполнение тестовых заданий |
| 1.3 | Принципы подбора и применения антибиотиков в животноводстве и птицеводстве. Рациональная антибиотикотерапия. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Решение ситуационных задач |
| 1.4 | Рациональная фармакотерапия инфекционных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Выполнение тестовых заданий |
| 1.5 | Рациональная фармакотерапия паразитарных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Выполнение тестовых заданий |
| **2** | **Антибиотикорезистентность** | | |
| 2.1 | Антибиотикорезистентность: механизмы формирования, распространение, клиническое и эпизоотологическое значение. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Решение ситуационных задач |
| 2.2 | Факторы, способствующие распространению антибиотикорезистентных микроорганизмов. Бактериальные болезни, ассоциированные с антибиотикорезистентными возбудителями. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Решение ситуационных задач |
| 2.3 | Методы оценки и мониторинга антибиотикорезистентности. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Решение ситуационных задач |
| 2.4 | Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации. Контроль за оборотом противомикробных препаратов. | ИПК-2.5; ИПК-2.6; ИПК-2.7 | Выполнение тестовых заданий |

Контрольная работа включает в себя выполнение контрольных заданий по основным разделам дисциплины.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для ситуационных задач № 1**

**Раздел 1 Рациональная фармакотерапия.**

**Тема 1.1 Теоретические основы рациональной фармакотерапии. Принципы выбора лекарственных препаратов. Фармакокинетика и фармакодинамика. Совокупное фармакологическое действие.**

1. Составьте план выбора лекарственного препарата для животного с учётом его индивидуальных особенностей (вид, возраст, физиологическое состояние, сопутствующие заболевания). Опишите этапы: сбор анамнеза, оценка функционального состояния органов и систем, анализ фармакокинетики и фармакодинамики, прогноз совокупного фармакологического действия, критерии эффективности и безопасности. Обоснуйте выбор препарата и укажите возможные ограничения.

2. Оформите алгоритм анализа лекарственных взаимодействий при комбинированной терапии: какие виды взаимодействий (синергизм, антагонизм, аддитивное, потенцирующее) необходимо учитывать, какие риски полипрагмазии существуют, какие данные анамнеза и лабораторных исследований критичны, и какова роль профилактики и коррекции нежелательных реакций.

3. Предложите стратегию оценки совокупного фармакологического действия нескольких препаратов на организм животного. Обсудите concepts аддитивного действия, синергизма и антагонизма. Какие методы оценки (клинические, лабораторные, функциональные) и какие данные потребуются для обоснования схемы комбинированной терапии?

4. Объясните механизмы нежелательных и побочных эффектов при нерациональном применении лекарственных средств. Опишите клинико-патофизиологические проявления, которые могут возникнуть при полипрагмазии, и какие биомаркеры можно использовать для контроля безопасности терапии.

**Критерии оценки:**

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для выполнения теста № 2**

**Раздел 1 Рациональная фармакотерапия.**

**Тема 1.2 Лекарственные взаимодействия. Комбинирование препаратов. Полипрагмазия. Нежелательные и побочные эффекты.**

1. Антибиотики — это

1) антитела, вырабатываемые организмом в ответ на инфекцию;

2) продукты жизнедеятельности микроорганизмов, избирательно подавляющие рост бактерий;

3) побочные продукты, возникающие при приёме лекарственных препаратов;

4) продукты естественной детоксикации организма).

2. Основным принципом рациональной антибиотикотерапии является

1) назначение антибиотика без учёта чувствительности возбудителя;

2) назначение антибиотика только при наличии обоснованных показаний;

3) профилактическое назначение антибиотиков всем животным;

4) применение антибиотиков низкого качества.

3. При выборе антимикробного препарата необходимо учитывать

1) региональную ситуацию с антибиотикорезистентностью;

2) только стоимость препарата;

3) только удобство применения;

4) только цвет упаковки.

4. Оценку эффективности антимикробной терапии следует проводить в интервале

1) 1–2 часа после начала лечения;

2) 48–72 часа после начала лечения;

3) 7–10 дней после начала лечения;

4) 1 месяц после начала лечения.

5. Комбинированное назначение антибактериальных препаратов применяется для

1) максимального расширения спектра антимикробного действия при тяжёлом течении инфекции;

2) усиления токсического действия;

3) ускорения формирования резистентности;

4) снижения эффективности лечения.

6. К основным механизмам биологического действия антибиотиков относится

1) ингибирование синтеза клеточной стенки;

2) нарушение синтеза белка;

3) нарушение обмена нуклеиновых кислот;

4) все перечисленные.

7. Монотерапия антибактериальными препаратами предпочтительна при

1) тяжёлом течении инфекции;

2) лёгком течении инфекции с известной чувствительностью возбудителя;

3) полимикробной инфекции;

4) отсутствии данных о возбудителе.

8. Основным правилом антибиотикотерапии является

1) соблюдение предписанного режима применения (препарат, суточная доза, кратность, длительность);

2) самолечение антибиотиками;

3) произвольная отмена препарата;

4) замена препарата без консультации врача.

9. Нежелательным эффектом антибиотикотерапии является

1) дисбактериоз;

2) аллергические реакции;

3) токсическое действие;

4) все перечисленные.

10. Использование антибиотиков в качестве стимуляторов роста

1) рекомендуется повсеместно;

2) ограничивается в связи с риском антибиотикорезистентности;

3) не влияет на резистентность;

4) обязательно для всех хозяйств.

Требования, предъявляемые к выполнению задания:

1.Тестовые задания выполняются самостоятельно, без сторонних консультаций

2. На выполнение тестовых заданий данного ФОСа отводится 30 мин.

3. Студенты также должны дать краткое пояснение по остальным (не верным) вариантам ответа, что они означают.

4. После выполнения тестовых заданий, они разбираются со студентами, студенты должны чётко и по правилам латинской фонологии произнести все латинские термины и выражения, используемые в тестах.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов;

-оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов;

-оценка «удовлетворительно» ставится, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов;

-оценка «неудовлетворительно» если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для ситуационных задач № 3**

**Раздел 1 Рациональная фармакотерапия.**

**Тема 1.3 Принципы подбора и применения антибиотиков в животноводстве и птицеводстве. Рациональная антибиотикотерапия.**

1. Сформулируйте план подбора антибактериального препарата для лечения бактериальной инфекции у сельскохозяйственных животных. Опишите: сбор анамнеза, клиническое обследование, отбор проб биологического материала, микробиологическую диагностику, определение чувствительности возбудителя к антимикробным препаратам, учёт региональной ситуации с антибиотикорезистентностью, выбор препарата, расчёт дозы, кратности и пути введения, длительности курса. Обоснуйте выбор препарата и укажите возможные ограничения.

2. Предложите методологию оценки эффективности и безопасности антибактериальной терапии в животноводстве и птицеводстве. Опишите, какие данные потребуются (клинические, лабораторные, микробиологические, продуктивные показатели), как оценивать динамику состояния животных, в какие сроки (например, 48–72 ч после начала лечения) проводится контроль эффективности и как корректировать схему лечения при отсутствии эффекта.

3. Разработайте подход к выбору между монотерапией и комбинированным назначением антибактериальных препаратов. Объясните, в каких случаях предпочтительна монотерапия, в каких — комбинация препаратов (тяжёлое течение инфекции, полимикробная этиология, необходимость расширения спектра действия, синергизм, предупреждение формирования резистентности), и какие риски сопровождают комбинированную терапию.

4. Приведите примеры для двух конкретных ситуаций в животноводстве и птицеводстве (например, колибактериоз телят и респираторный микоплазмоз птицы) и обоснуйте выбор антибактериального препарата, схемы его применения, а также мер, направленных на предупреждение формирования антибиотикорезистентности.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для ситуационных задач задач № 3**

**Раздел 1 Рациональная фармакотерапия.**

**Тема 1.4 Рациональная фармакотерапия инфекционных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.**

1. Сформулируйте план исследования содержания несколько токсических веществ (например, тяжелые металлы, мгновенные контаминанты, остатки пестицидов) в образцах корма для сельскохозяйственных животных. Опишите: выбор образцов, подготовки к анализу, методы отбора проб, процедуры предотвращения перекрестного загрязнения, верификацию метода, критерии приемки, контроль качества и статистическую обработку данных. Обоснуйте выбор методов (хроматография, спектрометрия, инфракрасная спектроскопия и пр.) в зависимости от веществ.

2. Предложите методологию оценки эффективности и безопасности антимикробной терапии при инфекционном заболевании. Опишите, какие данные потребуются (клинические, лабораторные, микробиологические), как оценивать динамику состояния животного, как корректировать схему лечения при отсутствии эффекта.

3. Разработайте подход к выбору немедикаментозных методов в комплексной терапии инфекционных заболеваний (иммуномодуляция, диетотерапия, физиотерапия, вакцинопрофилактика). Объясните, в каких случаях они применяются и как сочетаются с медикаментозной терапией.

4. Приведите примеры для двух конкретных инфекционных заболеваний (например, колибактериоз и пастереллёз) и обоснуйте выбор медикаментозной и немедикаментозной терапии.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для ситуационных задач № 4**

**Раздел 1. Рациональная фармакотерапия.**

**Тема 1.5. Рациональная фармакотерапия паразитарных заболеваний. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.**

1. В хозяйстве у группы овец выявлены признаки паразитарного заболевания: снижение упитанности, анемия, расстройство пищеварения. Какие диагностические шаги предпримете: какие паразиты наиболее вероятны, какие клинические признаки и лабораторные тесты помогут подтвердить диагноз? Как определить источник инвазии и какие меры терапии и профилактики применить?

2. Кошка подозревается на паразитарное заболевание после выгула на улице. Клиника: расстройство пищеварения, снижение аппетита, тусклая шерсть. Какие режимы диагностики помогут подтвердить инвазию? Какие специфические противопаразитарные препараты и поддерживающая терапия предпочтительны, и какие меры нужно принять, чтобы предотвратить повторное заражение?

3. Лошадь на конной ферме проявляет апатию, снижение работоспособности, расстройство пищеварения. Условия: выпас на пастбище, где ранее отмечались случаи паразитарных заболеваний. Какой тип инвазии наиболее вероятен, какие лабораторные маркеры стоит проверить? Опишите шаги по лечению и мониторингу, включая противопаразитарные препараты и поддерживающую терапию.

4. Свинья проявляет расстройство пищеварения, снижение прироста массы, слабость. Источник — корм, загрязнённый паразитами. Какие особенности клиники и пути диагностики характерны для паразитарных заболеваний свиней? Какие меры применяются при неотложной помощи и какие меры профилактики на ферме можно внедрить, чтобы снизить риск повторных инвазий?

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для ситуационных задач № 5**

**Раздел 2. Антибиотикорезистентность.**

**Тема 2.1. Антибиотикорезистентность: механизмы формирования, распространение, клиническое и эпизоотологическое значение.**

1. В хозяйстве после длительного применения антибиотиков широкого спектра действия отмечены случаи неэффективности лечения бактериальных инфекций. Какие механизмы формирования антибиотикорезистентности наиболее вероятны? Какие клинико-лабораторные и микробиологические тесты помогут подтвердить резистентность? Как определить источник распространения резистентных штаммов и какие меры применить?

2. Кошка после курса антибиотикотерапии проявляет признаки дисбактериоза и отсутствие эффекта от повторного лечения. Клиника: расстройство пищеварения, угнетение, снижение аппетита. Какие режимы диагностики помогут подтвердить резистентность микрофлоры? Какие специфические подходы к терапии и поддерживающие меры предпочтительны, и какие меры нужно принять, чтобы предотвратить дальнейшее распространение резистентности?

3. Лошадь на конной ферме проявляет признаки инфекционного заболевания, не поддающегося стандартной антибиотикотерапии. Условия: ранее применялись антибиотики без учёта чувствительности. Какой тип резистентности наиболее вероятен, какие биохимические и микробиологические маркеры стоит проверить? Опишите шаги по лечению и мониторингу, включая смену препарата и поддерживающую терапию.

4. Свинья проявляет признаки инфекции, устойчивой к нескольким антибиотикам. Источник — корм и вода, загрязнённые резистентными штаммами. Какие особенности клиники и пути диагностики характерны для полирезистентных инфекций? Какие меры применяются при неотложной помощи и какие меры профилактики на ферме можно внедрить, чтобы снизить риск распространения резистентности?

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для ситуационных задач № 6**

**Раздел 2. Антибиотикорезистентность.**

**Тема 2.2. Факторы, способствующие распространению антибиотикорезистентных микроорганизмов. Бактериальные болезни, ассоциированные с антибиотикорезистентными возбудителями.**

1. В хозяйстве выявлены случаи бактериальных болезней, ассоциированных с антибиотикорезистентными возбудителями. Какие диагностические шаги предпримете: какие возбудители наиболее вероятны, какие клинические признаки и лабораторные тесты помогут подтвердить диагноз? Как определить чувствительность микроорганизмов к антимикробным препаратам и какие меры терапии применить?

2. В лабораторию поступил материал от животного с подозрением на полирезистентную инфекцию. Клиника: угнетение, повышение температуры, расстройство пищеварения. Какие методы определения чувствительности (диско-диффузионный, серийных разведений, Е-тест) помогут подтвердить резистентность? Какие специфические подходы к терапии и мониторингу предпочтительны?

3. На ферме отмечены случаи бактериальных болезней у птицы, не поддающихся стандартной терапии. Условия: высокая плотность посадки, нарушение гигиены. Какой тип резистентности наиболее вероятен, какие микробиологические маркеры стоит проверить? Опишите шаги по лечению и мониторингу, включая смену препарата и санитарные мероприятия.

4. У свиньи выявлена инфекция, устойчивая к нескольким антибиотикам. Источник — корм и вода, загрязнённые резистентными штаммами. Какие особенности клиники и пути диагностики характерны для таких инфекций? Какие меры применяются при неотложной помощи и какие меры профилактики на ферме можно внедрить?

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для ситуационных задач № 6**

**Раздел 2. Антибиотикорезистентность.**

**Тема 2.3. Методы оценки и мониторинга антибиотикорезистентности. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.**

1. Сформулируйте план исследования антибиотикорезистентности микроорганизмов, выделенных от сельскохозяйственных животных. Опишите: выбор биологического материала и правила его отбора, подготовку проб к анализу, процедуры предотвращения перекрёстного загрязнения, методы выделения чистой культуры возбудителя, верификацию метода, критерии приёмки, контроль качества и статистическую обработку данных. Обоснуйте выбор методов определения чувствительности (диско-диффузионный, серийных разведений, Е-тест, молекулярно-генетические методы) в зависимости от возбудителя и целей исследования.

2. Предложите методологию оценки и мониторинга антибиотикорезистентности в условиях конкретного хозяйства или ветеринарной лаборатории. Опишите, какие данные потребуются (микробиологические, клинические, эпизоотологические, данные о применении антимикробных препаратов), как интерпретировать результаты определения чувствительности, как вести учёт и анализ динамики резистентности и как корректировать схемы терапии при выявлении полирезистентных штаммов.

3. Разработайте подход к выбору метода определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам в зависимости от типа возбудителя и матрицы исследования (клинический материал, корм, вода, объекты окружающей среды). Объясните, в каких случаях необходима количественная оценка (МПК), в каких достаточно качественной (S/R/I), какие контрольные штаммы следует использовать и какие требования предъявляются к качеству питательных сред и дисков.

4. Приведите примеры для двух конкретных возбудителей (например, *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*), выделенных от животных, и обоснуйте выбор методов определения чувствительности, интерпретацию полученных результатов и практические выводы для назначения рациональной антимикробной терапии и мер сдерживания антибиотикорезистентности.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на поставленные вопросы;

-оценка «хорошо», если даны ответы на поставленные вопросы, не они не

полные или не последовало ответа на один из вопросов;

-оценка «удовлетворительно», если не последовало ответов на все вопросы или они поверхностные;

-оценка «неудовлетворительно», если не последовало ответов на поставленные вопросы.

ФГБОУ ВО Университет Биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

**Текущая оценка знаний студентов**

по дисциплине ФТД.В.03 Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность

**Комплект заданий для выполнения теста № 7**

**Раздел 2. Антибиотикорезистентность.**

**Тема 2.4. Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации. Контроль за оборотом противомикробных препаратов.**

1. Основным документом, определяющим государственную политику по предупреждению и ограничению распространения устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам в РФ, является

А) Федеральный закон № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации»

Б) Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

В) Стратегия предупреждения распространения антибиотикорезистентности в РФ на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ № 2045-р)

Г) Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

2. Ограничение на применение в лечебных целях антимикробных препаратов для сельскохозяйственных животных введено

А) Приказом Минсельхоза России от 18.11.2021 № 771 Б) Некачественное хранение зерновых культур

Б) Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499

В) Приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н

Г) Постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 № 23

3. Контроль за оборотом противомикробных препаратов включает

А) обеспечение системного мониторинга распространения антимикробной резистентности

Б) изучение механизмов возникновения антимикробной резистентности

В) разработку противомикробных препаратов и альтернативных методов

Г) все перечисленное

4. Обеспечение межведомственных и многоуровневых взаимодействий в области предупреждения и ограничения распространения устойчивости микроорганизмов

включает

А) внедрение современных методов профилактики, диагностики и лечения инфекционных заболеваний

Б) внедрение новых эффективных методов диагностики профиля лекарственной устойчивости возбудителей

В) обеспечение проведения санитарно-противоэпидемических, противоэпизоотических мероприятий

Г) все перечисленное

5. Понятие «госпитальные штаммы микроорганизмов» означает

А) штаммы, циркулирующие в лечебных учреждениях и обладающие множественной лекарственной устойчивостью

Б) штаммы, выделенные из объектов окружающей среды

В) штаммы, используемые в вакцинах

Г) штаммы, не обладающие патогенностью

6. Основным направлением борьбы с лекарственно устойчивыми бактериями в ветеринарной практике является

А) необоснованное профилактическое назначение антибиотиков

Б) рациональное применение антимикробных препаратов и мониторинг резистентности

В) применение антибиотиков низкого качества

Г) использование антибиотиков широкого спектра действия

7. Пути преодоления лекарственной устойчивости включают

А) разработку новых противомикробных препаратов

Б) использование альтернативных методов

В) совершенствование мер по контролю за оборотом противомикробных препаратов

Г) все перечисленное

8. Оценка эффективности антимикробной терапии должна проводиться

А) до начала лечения

Б) в интервале 48–72 часа после начала лечения

В) через 1 месяц после начала лечения

Г) не проводится

9. При выборе антимикробного препарата необходимо знать

А) Региональную (локальную) ситуацию с антибиотикорезистентностью возбудителей

Б) Фармакокинетические и фармакодинамические свойства препарата (биодоступность, способность проникать в очаг инфекции, период полувыведения)

В) Аллергологический анамнез пациента и наличие факторов риска (возраст, беременность, почечная и печёночная недостаточность, иммуносупрессия)

Г) Результаты микробиологической диагностики: предполагаемого или выявленного возбудителя и его чувствительность

10. Избегать необоснованного профилактического назначения антибактериальных, антифунгальных и противовирусных средств необходимо для

А) Снижения риска формирования и распространения устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам

Б) Сокращения прямых и косвенных затрат на здравоохранение за счёт уменьшения частоты тяжёлых инфекций и случаев неудачной терапии

В) Профилактики нежелательных реакций и дисбиозов (в т. ч. антибиотик-ассоциированной диареи, кандидозов, токсических эффектов)

Г) Предотвращения нарушения микробиома и снижения риска суперинфекций условно-патогенными и резистентными микроорганизмами

Требования, предъявляемые к выполнению задания:

1.Тестовые задания выполняются самостоятельно, без сторонних консультаций

2. На выполнение тестовых заданий данного ФОСа отводится 30 мин.

3. Студенты также должны дать краткое пояснение по остальным (не верным) вариантам ответа, что они означают.

4. После выполнения тестовых заданий, они разбираются со студентами, студенты должны чётко и по правилам латинской фонологии произнести все латинские термины и выражения, используемые в тестах.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов;

-оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов;

-оценка «удовлетворительно» ставится, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов;

-оценка «неудовлетворительно» если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы

**Задания для оценки уровня сформированности компетентности**

**ИПК-2.5.** Осуществляет выбор необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм

**Задания закрытого типа**

**1. Установите соответствие между видом лекарственного взаимодействия и его характеристикой:**

1. Синергизм
2. Антагонизм
3. Аддитивное действие
4. Потенцирующее действие

а) Усиление эффекта одного препарата другим

б) Ослабление или устранение эффекта

в) Усиление эффекта при совместном применении

г) Суммирование эффектов

Ответ: 1-в, 2-б, 3-г, 4-а.

**2. Какие из перечисленных факторов необходимо учитывать при выборе лекарственного препарата для животного? (Выберите 3 варианта)**

а) Вид, породную и половую принадлежность животного, поскольку метаболизм препаратов у разных видов различается (например, у кошек дефицит глюкуронилтрансферазы делает опасными препараты на основе парацетамола)

б) Форма выпуска и маршрут введения, совместимые со способом содержания (возможность выпойки с кормом или водой для групповой обработки поголовья) в) Возраст и физиологическое состояние: беременность, лактация, период новорождённости, наличие у жвачных рубцового пищеварения, изменяющего биодоступность

г) Объём потребления препарата в регионе и цвет вторичной упаковки, указанный производителем

д) Сопутствующие заболевания, состояние печени и почек, определяющие фармакокинетику и риск кумуляции препарата

Ответ: а, в, д

**3. Расположите этапы выбора лекарственного препарата в логической последовательности:**

А. Оценка эффективности и безопасности терапии

Б. Сбор анамнеза и клиническое обследование

В. Выбор препарата с учётом фармакокинетики и фармакодинамики

Г. Прогноз совокупного фармакологического действия

Д. Корректировка схемы лечения при необходимости

Ответ: Б В Г А Д

**4. Собаке с диагностированным хроническим гепатитом назначили препарат, который преимущественно метаболизируется в печени. На третий день терапии владелец отметил вялость, снижение аппетита и рвоту. Какое действие в данной ситуации наиболее обосновано с точки зрения ветеринарной фармакологии?**

а) Продолжить лечение в прежней дозе, так как начальная схема была назначена врачом

б) Приостановить введение препарата, запросить у ветеринара коррекцию дозы или замену на средство с альтернативным путём выведения, сопроводив это биохимическим анализом крови (оценка АЛТ, АСТ, билирубина)

в) Увеличить дозу для преодоления возможной резистентности возбудителя

г) Немедленно отменить лечение самостоятельно, не связывая симптомы с лекарством

Ответ: б

**Задания открытого типа**

1. На ферму поступило животное с признаками инфекционного заболевания. Вам необходимо выбрать лекарственный препарат с учётом совокупного фармакологического действия. Составьте пошаговый алгоритм ваших действий (от сбора анамнеза до назначения терапии).

Ответ: ...

2. К вам в клинику доставили собаку с признаками полипрагмазии (одновременное применение нескольких препаратов). Какие виды лекарственных взаимодействий вы будете учитывать в первую очередь? Для каждого вида обоснуйте, какие риски возникают и как их минимизировать.

Ответ: ...

3. Объясните, почему при выборе лекарственного препарата для животного необходимо учитывать не только его фармакодинамику, но и фармакокинетику. Приведите примеры.

Ответ: ...

4. Сравните понятия «синергизм» и «потенцирующее действие». Укажите, что общего (минимум 1 пункт) и в чём ключевые различия (минимум 2 пункта).

Ответ: ...

**ИПК-2.6.** Разрабатывает алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных заболеваниях

**Задания закрытого типа**

**1. Из перечисленных наиболее частыми критериями выбора антимикробного препарата при инфекционном заболевании являются**

а) чувствительность возбудителя

б) региональная ситуация с антибиотикорезистентностью

в) индивидуальные особенности животного

г) все перечисленное

Ответ: г

**2. Алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционном заболевании включает следующие шаги. Выберите 4 наиболее значимых компонента, отражающих современный подход:**

а) Сбор анамнеза (включая эпидемиологический, аллергологический, лекарственный) и клиническое обследование с оценкой тяжести состояния и факторов риска осложнений

б) Назначение эмпирической терапии «на всякий случай» до получения любых результатов обследования, чтобы не терять время

в) Лабораторная и инструментальная диагностика для идентификации возбудителя, определения его чувствительности, а также оценки функции органов (печень, почки) и маркеров воспаления

г) Выбор препарата с учётом локальной антибиотикорезистентности, фармакокинетики/фармакодинамики, пути проникновения в очаг инфекции и возможных лекарственных взаимодействий

Ответ: а, в, г

**3. Оценка эффективности антимикробной терапии при инфекционном заболевании должна проводиться**

а) до начала лечения

б) в интервале 48–72 часа после начала лечения

в) через 1 месяц после начала лечения

г) не проводится

Ответ: б

**4. Немедикаментозные методы в комплексной терапии инфекционных заболеваний включают**

а) иммуномодуляцию

б) диетотерапию

в) физиотерапию и вакцинопрофилактику

г) все перечисленное

Ответ: г

**Задания открытого типа**

**1. Инфекционное заболевание это –…**

Ответ: …

**2. Дайте определения следующим терминам: эмпирическая терапия, этиотропная терапия, ступенчатая терапия.**

Ответ: …

**3. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных заболеваниях включают…**

Ответ: …

**4. Назовите критерии выбора антимикробных препаратов при инфекционных заболеваниях.**

Ответ: …

**ИПК-2.7.** Разрабатывает алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарных заболеваниях

**Задания закрытого типа**

**1. Раздел паразитологии, изучающий биологию возбудителя, его жизненный цикл и взаимодействие с организмом хозяина, отличается от паразитарной инвазии тем, что:**

а) Инвазия — это наука о паразитах, а раздел — клиническое проявление заболевания

б) Инвазия отражает процесс заражения и взаимодействия паразита с организмом хозяина, тогда как раздел описывает самого возбудителя

в) Инвазия — это всегда эндогенная интоксикация продуктами метаболизма паразита

г) Термины полностью взаимозаменяемы

Ответ: б

**2. Противопаразитарные препараты резорбтивного действия принципиально отличаются от препаратов местного (контактного) действия тем, что:**

а) Действуют только в месте нанесения и не всасываются в системный кровоток

б) Действуют исключительно через кожу и шерсть наружных паразитов

в) Обладают только репеллентным эффектом

г) Всасываются в кровь, распределяются в органах и тканях и действуют на паразитов, обитающих внутри организма

Ответ: г

**3. Если после всасывания противопаразитарного средства в системный кровоток прошло более 4–5 часов (фаза резорбции завершена), наиболее рациональной тактикой детоксикации является:**

а) Внутривенное введение натрия хлорида с добавлением раствора кальция хлорида и форсированный диурез

б) Энтеросорбенты внутрь как основная мера детоксикации

в) Внутривенная инфузия раствора натрия хлорида, 5% раствора глюкозы и применение диуретиков для ускорения элиминации ксенобиотика с мочой

г) Индукция рвоты и повторное промывание желудка

Ответ: в

**4. Периодические обработки поголовья животных противопаразитарными препаратами нецелесообразно проводить «вслепую» (по календарю, без диагностики), потому что это:**

а) Не влияет на продуктивность животных

б) Способствует селекции устойчивых популяций паразитов и формированию резистентности к препаратам, а также необоснованно повышает затраты

в) Полностью запрещено ветеринарным законодательством во всех случаях

Ответ: б

**Задания открытого типа**

**1. Стадии паразитарных заболеваний делятся на:**
Ответ: …

**2. Общие принципы диагностики паразитарных заболеваний включают:**
Ответ: …

**3. Паразитарные заболевания животных имеют ряд особенностей:**
Ответ: …

**4. Перечислите синдромы, характерные для острой формы паразитарного заболевания:**
Ответ: …

***Список вопросов для подготовки к зачету по дисциплине «Рациональная фармакотерапия и антибиотикорезистентность»***

1. Понятие рациональной фармакотерапии, её цель и задачи.
2. Принципы выбора лекарственных препаратов для лечения животных.
3. Фармакокинетика лекарственных средств: основные этапы.
4. Фармакодинамика лекарственных средств: основные механизмы действия.
5. Совокупное фармакологическое действие препаратов на организм животного.
6. Факторы, влияющие на выбор препарата: вид, возраст, физиологическое состояние животного.
7. Учёт сопутствующих заболеваний и функционального состояния органов и систем при выборе препарата.
8. Критерии эффективности и безопасности фармакотерапии.
9. Виды лекарственных взаимодействий: синергизм, антагонизм, аддитивное и потенцирующее действие.
10. Принципы комбинирования лекарственных препаратов.
11. Полипрагмазия: риски и последствия.
12. Нежелательные и побочные эффекты лекарственных средств.
13. Профилактика и коррекция нежелательных реакций при фармакотерапии.
14. Классификация антибиотиков.
15. Требования, предъявляемые к антибиотикам.
16. Спектры и механизмы противомикробного действия антибиотиков.
17. Основные механизмы биологического действия антибиотиков.
18. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
19. Правила антибиотикотерапии.
20. Выбор оптимального режима антибактериальной терапии (доза, кратность, путь введения, длительность курса).
21. Монотерапия и комбинированное назначение антибактериальных препаратов: показания и риски.
22. Оценка эффективности и безопасности антибактериальной терапии в животноводстве и птицеводстве.
23. Принципы и этапы рациональной фармакотерапии инфекционных заболеваний.
24. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных заболеваниях.
25. Критерии выбора антимикробных препаратов при инфекционных заболеваниях.
26. Немедикаментозные методы в комплексной терапии инфекционных заболеваний (иммуномодуляция, диетотерапия, физиотерапия, вакцинопрофилактика).
27. Классификация паразитарных заболеваний животных.

28. Основные группы противопаразитарных препаратов.
29. Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при паразитарных заболеваниях.
30. Критерии выбора противопаразитарного препарата, дозы, кратности, пути введения и длительности курса.
31. Профилактика резистентности паразитов к противопаразитарным препаратам.
32. Немедикаментозные методы в комплексной терапии и профилактике паразитарных заболеваний.
33. Понятие устойчивости микроорганизмов к антибиотикам.
34. Механизмы формирования антибиотикорезистентности (генетические, биохимические, клинические аспекты).
35. Факторы, приводящие к устойчивости микроорганизмов к антибиотикам.
36. Клиническое и эпизоотологическое значение антибиотикорезистентности.
37. Роль необоснованного применения антимикробных препаратов в формировании резистентности.
38. Нежелательные эффекты антибиотикотерапии.
39. Факторы, способствующие распространению антибиотикорезистентных микроорганизмов.
40. Бактериальные болезни, ассоциированные с антибиотикорезистентными возбудителями.
41. Критерии этиологической роли условно-патогенных микроорганизмов.
42. Современные методы идентификации возбудителей бактериальных инфекций.
43. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам (диско-диффузионный, серийных разведений, Е-тест).
44. Молекулярно-генетические методы оценки антибиотикорезистентности.
45. Мониторинг антибиотикорезистентности в ветеринарной практике.
46. Понятие о госпитальных штаммах микроорганизмов и путях преодоления лекарственной устойчивости.
47. Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации.
48. Контроль за оборотом противомикробных препаратов в ветеринарии.
49. Обеспечение межведомственных и многоуровневых взаимодействий в области предупреждения распространения устойчивости микроорганизмов.
50. Альтернативные подходы к замене антибиотикотерапии в животноводстве и птицеводстве.

**Критерий оценки:**

– «зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических

заданий.

– «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Критерии оценки | Уровень сформированности компетенций |
|---|---|
| **Оценка по пятибалльной системе** | |
| «*Отлично*» | «*Высокий уровень*» |
| «*Хорошо*» | «*Повышенный уровень*» |
| «*Удовлетворительно*» | «*Пороговый уровень*» |
| «*Неудовлетворительно*» | «*Не достаточный*» |
| **Оценка по системе «зачет – незачет»** | |
| «*Зачтено*» | «*Достаточный*» |
| «*Не зачтено*» | «*Не достаточный*» |

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1.Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2025 (http://edubiotech.ru/file/403: режим доступа свободный);

2.Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся»: СМК ПНД 77-01-2025 (http://edubiotech.ru/file/104821: режим доступа свободный).

Составители:

И.о. заведующего кафедрой, кандидат ветеринарных наук _____ _____ Новик Я.В.

Преподаватель _____ _____ Митасова О.А.

(должность) подпись ФИО

«____»_____20 г.