

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.ДВ.1.1 Персистенция микроорганизмов

Направление подготовки (специальность) 36.06.01 Ветеринария и зоотехния
(уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Профиль подготовки (специализация) 06.02.02 Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель - исследователь

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

ОПК-2 - владение методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки

Знать:

Этап 1 классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов;

Этап 2 биологические и патогенные свойства микроорганизмов и вирусов, их роль в природе и жизни человека.

Уметь:

Этап 1: пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;

Этап 2: пользоваться биологическим оборудованием; работать с биологическим микроскопом, интерпретировать данные микроскопии.

Владеть:

Этап 1: базовыми технологиями преобразования информации;

Этап 2: текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети Интернет.

ПК-1- способность поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны

Знать:

Этап 1 о действиях факторов внешней среды на развитие и распространение микроорганизмов;

Этап 2: варианты экологических стратегий микроорганизмов.

Уметь:

Этап 1: правильно отбирать материал для микробиологических исследований;

Этап 2: проводить подготовку материала к лабораторным исследованиям.

Владеть:

Этап 1: навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы;

Этап 2: навыками проведения морфологической (иммерсионная микроскопия), биохимической, серологической идентификации микроорганизмов.

ПК-2 - владеть современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований

Знать:

Этап 1: современные методы микробиологических исследований.

Этап 2: приборную технику, используемую в микробиологических исследованиях.

Уметь:

Этап 1: анализировать результаты микробиологических исследований.

Этап 2: применять современную технику для микробиологических исследований.

Владеть:

Этап 1: современными методами микробиологических исследований.

Этап 2: навыками обнаружения микроорганизмов в пат. материале.

ПК-3 - способность доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии до уровня конкретных практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство.

Знать:

Этап 1: принципы лабораторной диагностики инфекционной патологии.

Этап 2: средства специфической профилактики наиболее значимых инфекционных болезней.

Уметь:

Этап 1: выделять и идентифицировать чистые культуры микроорганизмов.

Этап 2: осуществлять бактериологические исследования.

Владеть:

Этап 1: техникой работы с культурами патогенных микроорганизмов.

Этап 2: навыками контроля биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Способы оценки |
|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-2: владение методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки | Владеет методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки. | Знать: классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов. Уметь: пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Владеть: базовыми технологиями преобразования информации. | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |
| ПК-1: способность поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны | Способен поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны. | Знать: о действиях факторов внешней среды на развитие и распространение микроорганизмов. Уметь: правильно отбирать материал для микробиологических исследований. Владеть: навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| ПК-2: владеть современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований | Владеет современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований. | Знать: современные методы микробиологических исследований. Уметь: анализировать результаты микробиологических исследований. Владеть: современными методами микробиологических исследований. | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |
| ПК-3: способность доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии до уровня конкретных практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство. | Способен доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии до уровня конкретных практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство. | Знать: принципы лабораторной диагностики инфекционной патологии. Уметь: выделять и идентифицировать чистые культуры микроорганизмов. Владеть: техникой работы с культурами патогенных микроорганизмов. | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Способы оценки |
|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-2: владение методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки | Владеет методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки. | Знать биологические и патогенные свойства микроорганизмов и вирусов, их роль в природе и жизни человека. Уметь пользоваться биологическим оборудованием; работать с биологическим микроскопом, | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | интерпретировать данные микроскопии. Владеть текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети Интернет. | |
| ПК-1: способность поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны | Способен поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны. | Знать варианты экологических стратегий микроорганизмов. Уметь проводить подготовку материала к лабораторным исследованиям. Владеть навыками проведения морфологической (иммерсионная микроскопия), биохимической, серологической идентификации микроорганизмов. | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |
| ПК-2: владеть современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований | Владеет современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований. | Знать: приборную технику, используемую в микробиологических исследованиях. Уметь: применять современную технику для микробиологических исследований. Владеть: навыками обнаружения микроорганизмов в пат. материале. | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |
| ПК-3: способность доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии до | Способен доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии до уровня конкретных | Знать: средства специфической профилактики наиболее значимых инфекционных болезней. Уметь: осуществлять бактериологические исследования. Владеть: навыками контроля | Проверка конспектов лекций, письменный и устный опрос по изучаемой теме, тестирование. Промежуточное тестирование. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| уровня конкретных практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство | практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство. | биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения. | |
|--|---|---|--|

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

| Диапазон оценки, в баллах | Экзамен | | Зачет |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| | европейская шкала (ECTS) | традиционная шкала | |
| [95;100] | A – (5+) | отлично – (5) | зачтено |
| [85;95) | B – (5) | | |
| [70;85) | C – (4) | хорошо – (4) | |
| [60;70) | D – (3+) | удовлетворительно – (3) | незачтено |
| [50;60) | E – (3) | | |
| [33,3;50) | FX – (2+) | неудовлетворительно – (2) | |
| [0;33,3) | F – (2) | | |

Таблица 4 - Описание системы оценок

| ECTS | Описание оценок | Традиционная шкала |
|----------|---|------------------------------|
| A | Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. | отлично (зачтено) |
| B | Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному. | |

| | | |
|-----------|---|---|
| С | Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | хорошо (зачтено) |
| D | Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. | удовлетворительно (зачтено) |
| Е | Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному | удовлетворительно (незачтено) |
| FX | Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. | неудовлетворительно (незачтено) |
| F | Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. | |

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

| Этапы формирования компетенций | Формирование оценки | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | незачтено | | | зачтено | | | |
| | неудовлетворительно | | удовлетворительно | | хорошо | отлично | |
| | F(2) | FX(2+) | E(3)* | D(3+) | C(4) | B(5) | A(5+) |
| | [0;33,3) | [33,3;50) | [50;60) | [60;70) | [70;85) | [85;95) | [95;100) |
| Этап-1 | 0-16,5 | 16,5-25,0 | 25,0-30,0 | 30,0-35,0 | 35,0-42,5 | 42,5-47,5 | 47,5-50 |
| Этап 2 | 0-33,3 | 33,3-50 | 50-60 | 60-70 | 70-85 | 85-95 | 95-100 |

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

Таблица 6.1 - владение методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2). Этап 1

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|---|---|
| Знать: классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов. | <p>1. Для структуры клеточной стенки бактерий характерны все нижеуказанные свойства, кроме</p> <p>A. включает пептидогликан</p> <p>B. строение отвечает за способность отвечать за окраску по Грамму</p> <p>C. представляет уникальную гибкую, пластичную структуру</p> <p>D. содержит d-изомеры аминокислот</p> <p>E. клеточная стенка грамотрицательных бактерий более чувствительна к действию лизоцима, чем стенка грамположительных</p> <p>2. Клеточную стенку грамотрицательных бактерий образуют ...</p> <p>A. пептидогликан</p> <p>B. липиды</p> <p>C. тейхоевые кислоты</p> <p>D. белок A</p> <p>E. ЛПС</p> <p>3. Морфологическая структура, обуславливающая положительную или отрицательную окраску по Грамму - это ...</p> <p>A. ЦПМ</p> <p>B. цитоплазма</p> <p>C. генофор (нуклеоид)</p> |

| | |
|---|---|
| | D. клеточная стенка E. капсула 4. В R-плазмидах закодирована информация о ... A. половых пилях B. синтезе токсинов C. лекарственной устойчивости D. бактериоцинах E. гемолизине |
| Уметь: пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. | 5. Биотические связи с участием микроорганизмов. 6. Факторы защиты бактерий от иммунитета хозяина. Назначение, примеры. 7. Паразитарные системы: антропонозы, зоонозы и сапронозы. 8. Типы симбиозов. Примеры. |
| Навыки: владеть базовыми технологиями преобразования информации. | 9. Классификация паразитов. 10. Типы паразитизма. 11. Факторы защиты бактерий: антигенная мимикрия. 12. Антибиоз и симбиоз. Определение. Примеры. |

Таблица 6.2 - владение методологией исследования в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2). Этап 2

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|---|---|
| Знать: биологические и патогенные свойства микроорганизмов и вирусов, их роль в природе и жизни человека. | 1. Какая из перечисленных структур клеточной стенки бактерий определяет способность прикрепляться к поверхности клеток? A. Капсула B. Жгутики C. Пили D. Мезосомы E. Никакие из указанных выше 2. К нормальной микрофлоре относятся всё перечисленное ниже, кроме: A. доминирующих в исследуемых образцах бактерии B. сапрофитических видов C. патогенных видов с пониженной вирулентностью D. видов, более или менее часто выделяемые из организма здорового человека 3. Нормальный характер заселения микроорганизмами различных органов хозяина. Укажите наиболее некорректное утверждение. A. Бактерии колонизируют все органы B. Существуют стерильные области C. Состав микробных ценозов одинаков в каждом отдельном органе D. Различия в составе микробных сообществ индивидуальны 4. Укажите микроорганизмы, доминирующие в дистальных отделах кишечника человека. A. Виды <i>Bacteroides</i> B. Виды <i>Clostridium</i> |

| | |
|--|--|
| | <p>C. Виды Streptococcus</p> <p>D. Виды Lactobacillus</p> <p>E. Виды Enterobacter</p> |
| <p>Уметь: пользоваться биологическим оборудованием, работать с биологическим микроскопом, интерпретировать данные микроскопии.</p> | <p>5. Световой микроскоп состоит из механической и частей</p> <p>6. Что такое иммерсионная микроскопия, ее отличия от других видов?</p> <p>7. К оптической части микроскопа относят:</p> <p>1) штатив</p> <p>2) тубус</p> <p>3) объективы</p> <p>4) конденсор Аббе</p> <p>5) револьвер</p> <p>8. Последовательность окраски по Граму мазка:</p> <p>1) этиловый спирт – 20-30 сек, промывание</p> <p>2) мазок, высушивание, фиксация</p> <p>3) раствор фуксина – 1-2 мин., промывание</p> <p>4) раствор Люголя – 1-2 минуты</p> <p>5) раствор генцианвиолета - 2минуты</p> |
| <p>Навыки: работы с текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети Интернет.</p> | <p>9. Функции комплемента следующие...</p> <p>A. опсонизация</p> <p>B. активизация Т-лимфоцитов</p> <p>C. литическое действие на микробную клетку</p> <p>D. угнетение контактного киллинга фагоцитов</p> <p>E. привлечение в очаг воспаления фагоцитов</p> <p>10. Механизм действия лактоферрина</p> <p>A. разрушает пептидогликан</p> <p>B. формирует МАК</p> <p>C. конкурирует за ионы железа с микробами</p> <p>D. тормозит трансляцию микробной ДНК</p> <p>E. опсонизирует АГ для усиления фагоцитоза</p> <p>11. Патогенные микробы относятся к ...</p> <p>A. фотолитотрофам</p> <p>B. хемоорганотрофам</p> <p>C. хемолитотрофам</p> <p>D. фотоорганотрофам</p> <p>12. Морфологическая структура, обуславливающая положительную или отрицательную окраску по Грамму - это</p> <p>A. ЦПМ</p> <p>B. цитоплазма</p> <p>C. генофор (нуклеоид)</p> <p>D. клеточная стенка</p> <p>E. капсула</p> |

Таблица 6.31 - способность поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны (ПК-1). Этап 1

| | |
|--|---|
| <p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> | <p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> |
| <p>Знать: о действиях</p> | <p>1. Какие из нижеперечисленных факторов определяют</p> |

| | |
|--|---|
| <p>факторов внешней среды на развитие и распространение микроорганизмов.</p> | <p>вирулентность микроорганизмов?</p> <p>A. Токсигенность</p> <p>B. Инвазивность</p> <p>C. Инфекционность</p> <p>D. Патогенность</p> <p>2. К нормальной микрофлоре относятся всё перечисленное ниже, КРОМЕ:</p> <p>A. доминирующих в исследуемых образцах бактерии</p> <p>B. сапрофитических видов</p> <p>C. патогенных видов с пониженной вирулентностью</p> <p>D. видов, более или менее часто выделяемые из организма здорового человека</p> <p>3. Нормальный характер заселения микроорганизмами различных органов хозяина. Укажите наиболее некорректное утверждение.</p> <p>A. Бактерии колонизируют все органы</p> <p>B. Существуют стерильные области</p> <p>C. Состав микробных ценозов одинаков в каждом отдельном органе</p> <p>D. Различия в составе микробных сообществ индивидуальны</p> <p>4. Укажите микроорганизмы, доминирующие в дистальных отделах кишечника человека.</p> <p>A. Виды <i>Bacteroides</i></p> <p>B. Виды <i>Clostridium</i></p> <p>C. Виды <i>Streptococcus</i></p> <p>D. Виды <i>Lactobacillus</i></p> <p>E. Виды <i>Enterobacter</i></p> <p>5. Какие микроорганизмы, входящие в состав нормальной микробной флоры, способны вызвать заболевания?</p> <p>A. Патогенные виды</p> <p>B. Сапрофиты</p> <p>C. Никакие</p> <p>E. Любые</p> |
| <p>Уметь: правильно отбирать материал для микробиологических исследований.</p> | <p>6. Стандартный набор патологического материала, взятого от трупа при подозрении на бактериальную инфекцию, включает:</p> <p>1) печень</p> <p>2) толстый отдел кишечника</p> <p>3) селезенка</p> <p>4) заглоченные лимфатические узлы</p> <p>5) почка</p> <p>7. Лучшим консервантом для патологического материала, предназначенного для бактериологического исследования, является.....</p> <p>8. Контейнер с патологическим материалом от павшего предположительно от сибирской язвы животного должен быть обязательно...</p> <p>9. Самым простым и доступным методом консервирования является.....</p> |
| <p>Навыки: работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные</p> | <p>10. Методы выделения чистых культур механическим разобщением:</p> <p>1) с помощью селективных сред</p> <p>2) прогреванием</p> <p>3) методом Коха</p> |

| | |
|-----------------|---|
| микроорганизмы. | <p>4) созданием анаэробных условий</p> <p>5) методом Дригальского</p> <p>11. <i>Yersinia pestis</i> характеризуется следующим:</p> <p>1) грамположительна</p> <p>2) грамотрицательна</p> <p>3) может окрашиваться биполярно</p> <p>4) подвижна</p> <p>5) образует споры</p> <p>6) образует капсулу</p> <p>12. Дифференциация возбудителя сибирской язвы от сапрофитов:</p> <p>1) рост в полужидком агаре</p> <p>2) разжижение желатины</p> <p>3) тест «жемчужного ожерелья»</p> <p>4) образование капсулы</p> <p>5) положительная реакция с метилротом</p> <p>6) чувствительность к сибиреязвенному фагу</p> <p>7) свертывание молока и пептонизация</p> <p>13. Серологические реакции для диагностики сибирской язвы:</p> <p>1) РА</p> <p>2) РИФ</p> <p>3) РП</p> <p>4) РН</p> <p>5) ИФА</p> |
|-----------------|---|

Таблица 6.4 - способность поставить цель и сформулировать задачи, имеющие существенное значение для эпизоотического и эпидемиологического благополучия страны (ПК-1). Этап 2

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|---|--|
| Знать: варианты экологических стратегий микроорганизмов. | <p>1. Паразитарные системы. Виды паразитарных систем.</p> <p>2. Регуляция паразитарных систем.</p> <p>3. Саморегуляция паразитарных систем.</p> <p>4. Растения как носители патогенной микрофлоры.</p> |
| Уметь: проводить подготовку материала к лабораторным исследованиям. | <p>5. Кипячение инструментов проводится в</p> <p>6. Термостаты подразделяются на суховоздушные и</p> <p>7. При стерилизации в сухожаровом шкафу используются следующие режимы:</p> <p>1) 55-60 градусов</p> <p>2) 70-80 градусов</p> <p>3) 100 градусов</p> <p>4) 135- 140 градусов</p> <p>5) 155-160 градусов</p> <p>6) 180 градусов</p> <p>8. Культивирование микроорганизмов ведется в ...</p> <p>1) в анаэробе</p> <p>2) в аппарате Коха</p> <p>3) в термостате</p> <p>4) в печи Пастера</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Навыки: проведения морфологической (иммерсионная микроскопия), биохимической, серологической идентификации микроорганизмов.</p> | <p>9. К гуморальным факторам неспецифической защиты относятся:</p> <p>A. лизоцим B. плазмокоагулаза C. лизины D. пропердин E. В-лактамы F. комплемент</p> <p>10. Лизоцим, при действии на бактериальную клетку разрушает ...</p> <p>A. нуклеоид B. липиды ЦПМ C. пептидогликан D. слизистый чехол E. капсулу</p> <p>11. Лактоферрин отсутствует в</p> <p>A. молоке B. слюне C. слезной жидкости D. в сыворотке</p> <p>12. Пропердин разрушает микробные клетки совместно с ...</p> <p>A. лизином B. интерфероном C. комплементом и ионами Mg D. лактоферрином и ионами Fe E. лизоцимом и ионами Ca</p> |
|--|---|

Таблица 7.1 - владеть современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований (ПК-2). Этап 1

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|---|---|
| <p>Знать: современные методы микробиологических исследований.</p> | <p>1. Метод полимеразной цепной реакции разработал</p> <p>а) Карл Вёзе б) Луи Пастер в) Люк Монтанье г) Керри Мюллис д) Барри Маршал</p> <p>2. При люминисцентной микроскопии в качестве источника освещения используется ... излучение</p> <p>3. К прямым методам подсчёта количества микроорганизмов относится</p> <p>а) подсчёт клеток в счётной камере Горяева б) метод Коха в) метод Виноградского-Брида г) подсчёт клеток на мембранных фильтрах д) метод предельных разведений</p> <p>4. Преимущества иммерсионной микроскопии</p> <p>а) наилучшее освещение б) наилучшее увеличение в) возможность рассматривать неокрашенные препараты г) возможность изучать вирусы</p> |

| | |
|---|--|
| | д) наилучшая разрешающая способность |
| Уметь: анализировать результаты микробиологических исследований. | <p>5. Титр сыворотки при положительной РА на бруцеллез к.р.с. составляет ...</p> <p>а) 1:25 и более б) 1:50 и более в) 1:100 и более г) 1:200 и более д) 1:400 и более</p> <p>6. Титром сыворотки в положительной РА называется</p> <p>а) последнее разведение сыворотки в ряду пробирок б) разведение сыворотки с оценкой агглютинации на 4 креста в) первое разведение сыворотки г) последнее разведение с агглютинацией на 2 и более креста д) разведение сыворотки с агглютинацией на 3 креста</p> <p>7. Положительная РСК – это...</p> <p>а) реакция на 1 и более креста б) реакция на 2 и более креста в) реакция на 3 и более креста г) реакция на 4 креста</p> <p>8. При определении коли-титра молока, наличие газообразования в среде Кесслера в пяти или шести пробирках свидетельствует, что коли-титр</p> <p>а) менее 0,3 мл б) 0,3 мл в) менее 3 мл г) 3 мл д) более 3 мл</p> |
| Навыки: владеть современными микробиологическими методами исследования. | <p>9. Расположить в правильном порядке этапы реакция нейтрализации</p> <p>а) фильтрация и центрифугирование экстракта из патматериала б) введение смеси экстракта и антитоксической сыворотки мышам в) разведение патматериала физраствором и экстрагирование г) учет результатов реакции д) термостатирование смеси экстракта и антитоксической сыворотки</p> <p>10. В роли конъюгата в твердофазном непрямом ИФА при исследовании сыворотки</p> <p>а) выступает антивидовая сыворотка б) выступают моноклональные АТ, меченные флуорохромом в) выступают моноклональные АТ к АГ, меченые ферментом г) выступают антивидовые моноклональные АТ, меченые ферментом д) выступают антивидовые моноклональные АТ</p> <p>11. Короткий фрагмент нуклеиновой кислоты, который служит стартовой точкой при репликации ДНК в полимеразной цепной реакции – это ...</p> <p>12. Идентификацию микроорганизмов без выделения в чистую культуру проводят по свойствам</p> <p>а) биохимическим б) морфологическим в) генетическим</p> |

| | |
|--|---------------------------------------|
| | г) тинкториальным д) культуральным |
|--|---------------------------------------|

Таблица 7.2 - владеть современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований (ПК-2). Этап 2

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|--|--|
| Знать: приборную технику, используемую в микробиологических исследованиях. | <p>1. Для взятия проб почвы используют бур ...</p> <p>2. Арбитражным методом при оценке качества питьевой воды является метод</p> <p>а) агаровых пластинок</p> <p>б) титрационный</p> <p>в) мембранной фильтрации</p> <p>г) прямого обнаружения</p> <p>д) бляшкообразования</p> <p>3. Для качественной характеристики микробного загрязнения воздуха используют ... метод.</p> <p>4. Аппарат Кротова используется для изучения микрофлоры воздуха ... методом.</p> |
| Уметь: применять современную технику для микробиологических исследований. | <p>5. Порядок постановки твердотолфазного ИФА (АГ фиксирован в лунках):</p> <p>а) внесение конъюгата, термостатирование, отмывание</p> <p>б) учет результатов на спектрофотометре</p> <p>в) инкубирование при комнатной t в темноте</p> <p>г) внесение иссл. сыворотки, термостатирование, отмывание</p> <p>д) внесение субстрата и хромогена</p> <p>е) внесение стоп-реагента</p> <p>6. Порядок постановки непрямой 2-х ступенчатой РИФ:</p> <p>а) фиксация мазка в ацетоне, этаноле, метаноле</p> <p>б) антивидовая люмин. сыворотка, термостатирование, отмывание</p> <p>в) иммунная сыворотка, термостатирование, отмывание</p> <p>г) мазок (мазок-отпечаток), высушивание</p> <p>д) микроскопия с помощью люминесцентного микроскопа</p> <p>7. Положительная РИФ оценивается на ...</p> <p>а) на один и более крестов</p> <p>б) на 4, 3 и 2 креста</p> <p>в) на 4 и 3 креста</p> <p>г) на 4 креста</p> <p>8. В индикаторную систему РСК входят:</p> <p>а) антиген</p> <p>б) эритроциты барана</p> <p>в) комплемент</p> <p>г) гемолитическая сыворотка</p> <p>д) исследуемая сыворотка</p> |
| Навыки: владеть навыками обнаружения микроорганизмов в | <p>9. Правила отбора, консервирования и транспортировки патматериала.</p> <p>10. При постановке биопробы на пастерелллёз исследуемым материалом от крупного рогатого скота, свиней, овец заражают</p> |

| | |
|-----------------|---|
| пат. материале. | а) белых мышей б) голубей в) кроликов г) кур д) уток 11. Охарактеризовать схему лабораторной диагностики сибирской язвы 12. Составить схему лабораторной диагностики бруцеллеза |
|-----------------|---|

Таблица 8.1 - способность доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии до уровня конкретных практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство (ПК-3). Этап 1

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|---|---|
| Знать: принципы лабораторной диагностики инфекционной патологии. | 1. Порядок постановки теста «жемчужного ожерелья»: а) посев на агаровые пластинки 3-х часовой культуры б) термостатирование посевов в течение 3-х часов в) добавление пенициллина в расплавленный агар г) вырезание из агара пластинок 3×3 д) микроскопия посевов с объективом ×40 е) разлив агара с пенициллином в чашки 2. Для выявления пастереллоносительства у кроликов перед биопробой а) вводят суспензию тканевого материала, разведенную физиологическим раствором подкожно б) вводят аллерген в) заражают аттенуированным штаммом пастерелл г) в течение трех дней вводят интраназально по две капли 0,5%-го водного раствора бриллиантового зеленого д) выдерживают две недели на карантине 3. Для культивирования возбудителя туляремии используют а) питательную среду Китта-Тароцци б) желточную среду Мак-Коя в) кровяную среду Емельяновой г) агар Чистовича с полимиксином д) среду Эндо 4. Биопроба на бруцеллез ставится на ... а) белых мышах б) кроликах в) морских свинках г) голубях д) котятках |
| Уметь: выделять и идентифицировать чистые культуры микроорганизмов. | 5. Серотипизацию возбудителя пастерелллёза осуществляют по а) соматическому антигену б) капсульному антигену в) жгутиковому антигену г) термостабильному антигену д) Vi-антигену |

| | |
|---|---|
| | <p>6. Определение биохимических свойств чистой культуры используется для ... микроорганизмов</p> <p>7. К методам выделения чистой культуры, основанным на механическом разобщении клеток относятся</p> <p>а) метод Пастера (разведений)</p> <p>б) метод Коха (заливок)</p> <p>в) биопроба</p> <p>г) метод Дригальского</p> <p>д) использование селективных питательных сред</p> <p>8. К методам выделения чистой культуры, основанным на биологических особенностях микроорганизмов относятся</p> <p>а) метод Пастера (разведений)</p> <p>б) метод Коха (заливок)</p> <p>в) биопроба</p> <p>г) метод Дригальского</p> <p>д) использование селективных питательных сред</p> |
| <p>Навыки: владеть техникой работы с культурами патогенных микроорганизмов.</p> | <p>9. Для вирулентных штаммов <i>S. aureus</i> характерно:</p> <p>а) неподвижность</p> <p>б) сбраживание лактозы</p> <p>в) образование капсулы</p> <p>г) синтез плазмокоагулазы</p> <p>д) наличие М-протеина</p> <p>е) синтез летального токсина</p> <p>10. Патогенные микробы по отношению к температуре относятся к группе...</p> <p>а) экстремально - термофильных</p> <p>б) психрофильных</p> <p>в) экстремально-психрофильных</p> <p>г) мезофильных</p> <p>д) термофильных</p> <p>11. Для S-форм колоний характерно следующее:</p> <p>а) колонии круглые, с ровными краями и гладкой поверхностью</p> <p>б) микробы неполноценны в антигенном отношении</p> <p>в) колонии неправильной формы с неровными краями</p> <p>г) микробы биохимически более активны</p> <p>д) у патогенных бактерий выражены вирулентные свойства</p> <p>12. Действие гиалуронидазы патогенных микроорганизмов сводится к ...</p> <p>а) разжижению сгустков</p> <p>б) свертыванию кровяной плазмы</p> <p>в) расплавлению мышечных тканей</p> <p>г) деполимеризации поверхностных структур эпителия</p> <p>д) расщеплению мукополисахаридов и гиалуроновой кислоты</p> |

Таблица 8.2 - способность доводить теоретические положения и выводы в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии до уровня конкретных практических разработок и рекомендаций, готовых к внедрению в производство (ПК-3). Этап 2

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и |
|--|---|

| (или) опыта деятельности | (или) опыта деятельности |
|--|---|
| <p>Знать: средства специфической профилактики наиболее значимых инфекционных болезней.</p> | <p>1. Вакцина БЦЖ представляет собой...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) убитую культуру <i>M. tuberculosis</i> б) убитую культуру <i>M. bovis</i> в) ослабленную культуру <i>M. tuberculosis</i> г) ослабленную культуру <i>M. bovis</i> д) смесь убитых <i>M. tuberculosis</i>, <i>M. bovis</i>, е) смесь ослабленных <i>M. tuberculosis</i>, <i>M. bovis</i> <p>2. К иммунобиологическим препаратам относится все перечисленное, кроме ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) вакцины б) лечебно-профилактические сыворотки в) бактериофаги г) аллергены д) Пробиотики <p>3. Живые вакцины контролируют на</p> <ul style="list-style-type: none"> а) реактогенность б) стерильность в) чистоту роста г) иммуногенность д) остаточную вирулентность <p>4. После введения живой вакцины иммунитет формируется...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) через 30 дней и длится до 3 лет б) через 20 дней и длится 1,5 года в) через 7-14 дней и длится год и более г) через 14 дней и длится 6 месяцев д) через несколько часов и длится 14 дней |
| <p>Уметь: осуществлять бактериологические исследования.</p> | <p>5. Характеристика фаз роста микроорганизмов: 1) отмирания, 2) лаг-фазы, 3) экспоненциальной, 4) стационарной 5) сохранения популяции</p> <ul style="list-style-type: none"> а) равновесие между числом образующихся и отмирающих клеток б) максимальное увеличение клеток в культуре ($2n$) в) уменьшение и изменение клеток г) адаптация к новым условиям д) образование спор <p>6. Идентификация микроорганизмов осуществляется на основании свойств</p> <ul style="list-style-type: none"> а) культуральных б) тинкториальных в) морфологических г) генетических д) биохимических <p>7. Для культивирования возбудителя пастерелллёза используют среды</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Эндо б) висмут-сульфитный агар в) Хоттингера или Мартена г) МПБ и МПА с добавлением сыворотки крови д) МПЖ, желточно-солевой агар <p>8. На первом этапе бактериологической диагностики</p> |

| | |
|---|---|
| | стафилококкового пищевого токсикоза осуществляют а) постановку биопробы б) бактериоскопию исходного материала в) фаготипирование г) определение антибиотикочувствительности д) идентификацию чистой культуры |
| Навыки: владеть навыками контроля биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения. | 9. Возбудитель ботулизма размножается и выделяет экзотоксин в а) колбасе б) кондитерских изделиях в) солёной рыбе г) консервах д) грибах домашнего консервирования е) салатах 10. Биопроба для обнаружения стафилококкового энтерооксина ставится на а) взрослых кошках б) 1,5-2-месячных котят-сосунках в) морских свинках г) белых мышах д) куриных эмбрионах 11. Экзогенное обсеменение яиц посторонней микрофлорой происходит при а) формировании яйца в яичнике и яйцеводе несушки б) выходе яйца из клоаки в) контакте с помётом птиц-бактерионосителей г) хранении яиц при повышенной влажности воздуха д) хранении яиц при повышенной температуре воздуха 12. Для выявления анаэробов в мясе используют среду а) МПА б) МПБ в) МПЖ г) Эндо д) ЖСА |

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

Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

| Виды занятий и контрольных мероприятий | Оцениваемые результаты обучения | Описание процедуры оценивания |
|--|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Лекционное занятие (посещение лекций) | Знание теоретического материала по пройденным темам | Проверка конспектов лекций. |
| Выполнение практических | Основные умения и навыки, соответствующие | Устный и письменный опрос по |

| | | |
|---|---|--|
| (лабораторных) работ | теме работы | изучаемой теме, тестирование |
| Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий) | Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки | Проверка конспектов вопросов вынесенных для самостоятельного изучения. |
| Промежуточная аттестация | Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине | Зачет с учетом результатов текущего контроля |

Таблица 10 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

| Виды занятий и контрольных мероприятий | Оцениваемые результаты обучения | Описание процедуры оценивания |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Лекционное занятие (посещение лекций) | Знание теоретического материала по пройденным темам | Проверка конспектов лекций. |
| Выполнение практических (лабораторных) работ | Основные умения и навыки, соответствующие теме работы | Устный и письменный опрос по изучаемой теме, тестирование |
| Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий) | Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки | Проверка конспектов вопросов вынесенных для самостоятельного изучения. |
| Промежуточная аттестация | Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине | Зачет с учетом результатов текущего контроля. |

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет*), контроль самостоятельной работы аспирантов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой

дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарские занятия, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)