

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 19.06.2026 16:33:50
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88ff57dbef1c28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике
А.А. Сухинин
10.04.2026 г.



Кафедра фармакологии и токсикологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

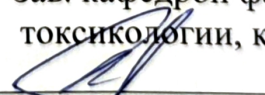
Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2026

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«10» апреля 2026 г.
Протокол № 13

Зав. кафедрой фармакологии и
токсикологии, к.вет.н., доцент
А.М. Лунегов



Санкт-Петербург
2026 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение свойств лекарственных веществ, их влияние на физиологические функции организма животных, применения с лечебной и профилактической целью; изучение влияния токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных, диких и промысловых животных, рыб и пчел, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить общие закономерности влияния лекарственных веществ на животных, особенности фармакокинетики различных групп препаратов, зависимость фармакологического эффекта от свойств вещества, путей и способов его введения, виды, возраста и состояния организма и другие условия;

- изучить классификацию веществ по группам на основе системного принципа и по каждой группе изучить общую характеристику, механизмы действия и фармакодинамику, показания и противопоказания к применению, возможные случаи отравления. При характеристике отдельных препаратов знать их латинское название, фармакокинетику, механизмы действия и фармакодинамику, показания и противопоказания, дозы, формы и пути введения и их предельно допустимые количества в продуктах убоя.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины «Ветеринарная фармакология» у обучающегося формируются следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4):

ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач

ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

Обязательные профессиональные компетенции (ПКО):

- способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1):

ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции;

- способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц (ПКО-2):

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения;

ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы;

- способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры (ПКО-3):

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помывла.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.32 «Ветеринарная фармакология» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Предшествующими дисциплинами ветеринарной фармакологии являются: Анатомия животных. Последующими дисциплинами являются: Паразитарные болезни, Инфекционные болезни, Ветеринарно-санитарная экспертиза, Токсикология, Товароведение, Биологическая безопасность и экспертиза товаров.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|--------------|--------------|
| | | 3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 54 | 54 |
| В том числе: | - | - |
| Лекции, в том числе интерактивные формы | 18 | 18 |
| Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них | 36 | 36 |
| практическая подготовка (ПП) | 6 | 6 |
| Самостоятельная работа (всего) | 54 | 54 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость часы / зачетные единицы | 108/3 | 108/3 |

4.2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|--------------|--------------|
| | | 3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 42 | 42 |
| В том числе: | - | - |
| Лекции, в том числе интерактивные формы | 14 | 14 |
| Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них | 28 | 28 |
| практическая подготовка (ПП) | 6 | 6 |
| Самостоятельная работа (всего) | 66 | 66 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость часы / зачетные единицы | 108/3 | 108/3 |

**4.3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

| Вид учебной работы | Всего часов | Курс |
|---|--------------|--------------|
| | | 3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 12 | 12 |
| В том числе: | - | - |
| Лекции, в том числе интерактивные формы | 4 | 4 |
| Практические занятия, в том числе интерактивные формы | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа, из них | 96 | 96 |
| КСР | 4 | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость часы / зачетные единицы | 108/3 | 108/3 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

5.1. Содержание дисциплины «Ветеринарная фармакология» для очной формы обучения

| № | Наименование | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|----|---|--|---------|--|----|----|----|
| | | | | Л | ПЗ | ПП | СР |
| 1. | Предмет и задачи фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. | ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i> | 3 | 2 | 2 | | 6 |
| 2. | Вещества, угнетающие ЦНС. Вещества, возбуждающие ЦНС (стимуляторы ЦНС, дыхательные analeптики). | ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i> | 3 | 2 | 6 | 2 | 8 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Вещества, влияющие на адренэргическую и холинэргическую иннервацию. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 4 | | 6 |
| 4. | Лекарственные средства, влияющие на вегетативную нервную систему. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 2 | | 6 |
| 5. | Гормональные и маточные средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| 6. | Иммуномодуляторы и антигистаминные средства. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 2 | | 4 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|---|
| 7. | Дезинфицирующие и антисептические средства. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 2 | | 6 |
| 8. | Противомикробные средства (сульфаниламидные, нитрофураны, производные оксихинолина). | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 4 | 2 | 6 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| 9. | <p>Антибиотики и противопаразитарные средства.</p> | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> <p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i> <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i> <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i> <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла.</i></p> | 3 | 2 | 4 | 2 | 6 | | | |
| ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ | | | | | | | 18 | 30 | 6 | 54 |

5.2. Содержание дисциплины «Ветеринарная фармакология» для очно-заочной формы обучения

| № | Наименование | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|----|--|---|---------|--|----|----|----|
| | | | | Л | ПЗ | ПП | СР |
| 1. | Предмет и задачи фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 2 | | 6 |
| 2. | Вещества, угнетающие ЦНС. Вещества, возбуждающие ЦНС (стимуляторы ЦНС, дыхательные analeптики). | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 4 | 2 | 8 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|----|
| 3. | Вещества, влияющие на адренэргическую и холинэргическую иннервацию. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 4 | | 6 |
| 4. | Лекарственные средства, влияющие на вегетативную нервную систему. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 2 | | 8 |
| 5. | Гормональные и маточные средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 1 | 2 | 2 | 10 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|--|---|
| 6. | Иммуномодуляторы и антигистаминные средства. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 1 | 2 | | 6 |
| 7. | Дезинфицирующие и антисептические средства. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 2 | 2 | | 6 |
| 8. | Противомикробные средства (сульфаниламидные, нитрофураны, производные оксихинолина). | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | 1 | 2 | | 6 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| 9. | <p>Антибиотики и противопаразитарные средства.</p> | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> <p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i> <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i> <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i> <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла.</i></p> | 3 | 1 | 2 | 2 | 10 | | | |
| ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ | | | | | | | 14 | 22 | 6 | 66 |

5.3. Содержание дисциплины «Ветеринарная фармакология» для заочной формы обучения

| № | Наименование | Формируемые компетенции | Курс | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|----|--|--|------|--|----|----|----|
| | | | | Л | ПЗ | ПП | СР |
| 1. | Предмет и задачи фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. | ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i> | 3 | 2 | | | 10 |
| 2. | Вещества, угнетающие ЦНС. Вещества, возбуждающие ЦНС (стимуляторы ЦНС, дыхательные аналептики). | ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i> | 3 | 2 | | | 10 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|----|
| 3. | Вещества, влияющие на адренэргическую и холинэргическую иннервацию. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | | 1 | | 10 |
| 4. | Лекарственные средства, влияющие на вегетативную нервную систему. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | | 1 | | 10 |
| 5. | Гормональные и маточные средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | | 1 | | 10 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|--|----|
| 6. | Иммуномодуляторы и антигистаминные средства. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | | 1 | | 10 |
| 7. | Дезинфицирующие и антисептические средства. | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | | 1 | | 10 |
| 8. | Противомикробные средства (сульфаниламидные, нитрофураны, производные оксихинолина). | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | 3 | | 2 | | 10 |

| | | | | | | |
|-------------------------|--|---|----------|----------|--|-----------|
| 9. | <p>Антибиотики и противопаразитарные средства.</p> | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> <p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i> <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i> <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i> <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла.</i></p> | 3 | 1 | | 16 |
| ИТОГО ПО 3 КУРСУ | | | 4 | 8 | | 96 |

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Соколов, В.Д. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / В.Д. Соколов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10255> (дата обращения: 10.04.2026)

2. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 10.04.2026)

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты [Электронный ресурс] : справочник / Ф.Г. Набиев, Р.Н. Ахмадеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1547>. — Загл. с экрана. (дата обращения: 10.04.2026)

2. Фармацевтическая химия: учебник для вузов / А. А. Дельцов, А. М. Лунегов, Р. Ф. Иванникова, В. А. Барышев. — Санкт-Петербург : Квадро, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-906371-09-4.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Лунегов А.М. Ветеринарная фармакология : учебное пособие / А. М. Лунегов, В. А. Барышев, О. А. Токарева ; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУВМ, 2024. – 167 с. (10 экз.)

б) дополнительная литература:

1. Андреева Н.Л., Лунегов А.М., Попова О.С., Барышев В.А. Антимикробные и противопаразитарные средства. - СПб., Издательство ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2017 г. – 58 с. (6 экз.)

2. Лекарственные средства с преимущественным действием на центральную нервную систему : учебно-методическое пособие по ветеринарной фармакологии для студентов факультета ветеринарной медицины / авт.-сост.: А. М. Лунегов, Н. Л. Андреева, В. А. Барышев, О. С. Попова [и др.]; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2020. - 55 с. (10 экз.)

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к лабораторным занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. [Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента](#)
2. [Справочник Видаль ветеринар](#)
3. [Информационный сайт МГАВМиБ](#)
4. [Медицинский информационный сайт](#)

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБ «СПбГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС Издательство «Квдро»](#)
4. [ЭБС «Консультант студента»](#)
5. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
6. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)

7. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](http://polpred.com)
8. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](http://elibrary.ru)
9. [Российская научная Сеть](http://www.rscn.ru)
10. [Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](http://www.proquest.com)
11. [Электронные книги издательства «Перспектива Науки»](http://prospektnauki.ru/ebooks/)
12. [Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»](http://www.iprbookshop.ru/)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно

раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомится с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие

нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Информационные технологии

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение лекций диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvm.ru/academy/eios>

11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| № п/п | Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения | Лицензия |
|-------|--|--------------|
| 1 | MS PowerPoint | 67580828 |
| 2 | LibreOffice | свободное ПО |
| 3 | ОС Альт Образование 8 | ААО.0022.00 |
| 4 | АБИС "МАРК-SQL" | 02102014155 |
| 5 | MS Windows 10 | 67580828 |
| 6 | Система КонсультантПлюс | 503/КЛ |
| 7 | Android ОС | свободное ПО |

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|---|
| Ветеринарная фармакология | 211 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер. <i>Учебные материалы:</i> презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии |
| | 212 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер. <i>Учебные материалы:</i> презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии |
| | 313 (196084, г. Санкт- | <i>Специализированная мебель:</i> парты, |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> | <p>стулья, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, шкаф вытяжной; <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p> |
| | <p>314 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> | <p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, шкаф вытяжной; <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p> |
| | <p>312 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры.</p> | <p><i>Специализированная мебель:</i> стулья, лабораторные шкафы, лабораторные столы <i>Технические средства обучения:</i> копировальный аппарат, принтер; мультимедийный проектор, экран переносной, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный;</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, учебный муляж собака «Джерри». |
| 115 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | <i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии |
| 206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы | | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду |
| 214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы | | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду |
| 324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения |
| Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели |


Приложение 1 на 45 л.

Рабочую программу составил:
кандидат ветеринарных наук,
доцент



А.М. Лунегов

кандидат ветеринарных наук,
доцент



В.А. Барышев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Кафедра фармакологии и токсикологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
«ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»
Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2026

Санкт-Петербург
2026 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| № | Формируемые компетенции | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Оценочное средство |
|---|---|--|---------------------|
| 1 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | <p>Предмет и задачи фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика.</p> | <p>Опрос, тесты</p> |
| 2 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | <p>Вещества, угнетающие ЦНС. Вещества, возбуждающие ЦНС (стимуляторы ЦНС, дыхательные аналептики).</p> | <p>Опрос, тесты</p> |
| 3 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | <p>Вещества, влияющие на адренэргическую и холинэргическую иннервацию.</p> | <p>Опрос, тесты</p> |
| 4 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | <p>Лекарственные средства, влияющие на вегетативную нервную систему.</p> | <p>Опрос, тесты</p> |

| | | | |
|---|---|--|--------------|
| 5 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | Гормональные и маточные средства. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. | Опрос, тесты |
| 6 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | Иммуномодуляторы и антигистаминные средства. | Опрос, тесты |
| 7 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | Дезинфицирующие и антисептические средства. | Опрос, тесты |
| 8 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> | Противомикробные средства (сульфаниламидные, нитрофураны, производные оксихинолина). | Опрос, тесты |
| 9 | <p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> | Антибиотики и противопаразитарные средства. | Опрос, тесты |

| | | |
|--|--|--|
| <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</i></p> <p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i></p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц:</p> <p><i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i></p> <p><i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры:</p> <p><i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i></p> <p><i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла.</i></p> | | |
|--|--|--|

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|----|----------------------------------|---|---|
| 1. | Опрос | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 2. | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося | Фонд тестовых заданий |

**2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Таблица 3

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|--------------------|
| | неудовлетворительн о | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4) | | | | | |
| <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Тесты |
| <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Тесты |
| <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для</i> | При решении стандартных задач не продемонстрированы | Имеется минимальный набор навыков для решения | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных | Тесты |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|-------|
| <i>реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i> | базовые навыки, имели место грубые ошибки | стандартных задач с некоторыми недочетами | некоторыми недочетами | задач без ошибок и недочетов | |
| способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1) | | | | | |
| <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения</i> | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Тесты |
| <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</i> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Тесты |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|-------|
| способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц (ПКО-2) | | | | | |
| <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения</i> | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Тесты |
| <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы;</i> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Тесты |
| способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры (ПКО-3) | | | | | |
| <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной</i> | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Тесты |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|-------|
| <i>продукции водного промысла и кормов.</i> | | | ошибок | | |
| <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла</i> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Тесты |

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.1.1. Вопросы для опроса

Формируемая компетенция: ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач

1. Понятие о дозе.
2. Дозирование лекарственных веществ.
3. Рецепт и правила выписывания рецепта. Структура рецепта.
4. Зависимость действия лекарственных веществ от лекарственной формы.
5. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ.

ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия

6. История развития фармакологии и ее связь с другими науками.
7. Источники и пути получения лекарственных веществ.
8. Понятие о фармакокинетике и фармакодинамике.
9. Пути введения лекарственных веществ и их распределение в организме.
10. Превращение лекарственных веществ в организме.
11. Механизмы всасывания.
12. Механизмы действия лекарственных веществ.
13. Виды действия лекарственных веществ.
14. Особенности действия лекарственных веществ при повторных введениях.
15. Взаимодействие лекарственных веществ (синергизм, антагонизм). Побочное действие лекарственных веществ. Лекарственная несовместимость.
16. Определение наркоза. Стадии и уровни наркоза.
17. Характеристика средств для ингаляционного наркоза.
18. Характеристика средств для неингаляционного наркоза.
19. Сравнительная характеристика ингаляционных и неингаляционных средств для наркоза.
20. Группа алкоголя. Местное и резорбтивное действие спирта.
21. Снотворные средства.
22. Побочные эффекты при использовании наркотических средств и их коррекция.
23. Понятие об анальгезии. Болевые рецепторы. Пути проведения боли.
24. Сравнительная оценка жаропонижающих и анальгезирующих средств разных химических групп.
25. Сравнительная характеристика наркотических и ненаркотических анальгетиков.
26. Характеристика наркотических анальгетиков.
27. Характеристика ненаркотических анальгетиков.
28. Нейролептики. Механизм действия, классификация, применение в ветеринарии.
29. Характеристика аналептиков.
30. Транквилизаторы, механизм действия, показания к применению.
31. Седативные средства. Действие, применение, побочное действие и его коррекция.
32. Особенности действия стрихнина на ЦНС. Различие и сходство с действием кофеина.
33. Действие камфоры на ЦНС и дыхание.
34. Действие камфоры сердечно-сосудистую систему.

35. Характеристика препаратов группы камфоры.
36. Местное и резорбтивное действие камфоры. Показания к применению.
37. Растительные стимуляторы ЦНС.
38. Классификация нейротропных средств.
39. Действие кофеина на сердечно-сосудистую систему и скелетную мускулатуру.
40. Кофеин и камфора, различие и сходство в проявлении действия.
41. Кофеин. Механизм действия. Применение в ветеринарии.
42. Цититон и лобелин, механизм действия, показания к применению.
43. Характеристика дезинфицирующих и антисептических средств.
44. Классификация дезинфицирующих и антисептических средств.
45. Кислорододающие антисептики.
46. Фенол и его производные.
47. Щелочи и кислоты.
48. Альдегиды.
49. Препараты формальдегида.
50. Препараты йода.
51. Препараты хлора.
52. Антисептические краски.
53. Антисептические средства группы металлов.
54. Понятие о химиопрепаратах.
55. Стратегия и тактика антибиотикотерапии.
56. Сульфаниламиды, механизм действия, классификация.
57. Сульфаниламиды двойного действия.
58. Механизм действия сульфаниламидов двойного действия.
59. Нитрофураны, механизм действия, применение.
60. Хиноксалины.
61. Фторхинолоны, механизм действия, применение.
62. Характеристика гепатопротекторных и желчегонных средств. Действие и классификация. Показания и противопоказания к применению. Препараты.
63. Классификация мочегонных средств и их общая характеристика.
64. Фармакодинамика, механизм действия осмотических мочегонных средств. Препараты. Показания и противопоказания
65. Фармакодинамика, механизм действия растительных мочегонных средств. Препараты.
66. Фармакодинамика, механизм действия ингибиторов карбоангидразы. Препараты.
67. Фармакодинамика, механизм действия растительных мочегонных средств. Препараты.
68. Классификация слабительных средств по происхождению и механизму действия. Показания и противопоказания к применению слабительных средств.
69. Преимущественное влияние слабительных средств на отделы ЖКТ.
70. Общая характеристика и значение минеральных веществ в процессах жизнедеятельности организма, физиологические потребности животных и птиц в солях натрия, калия, кальция и магния.
71. Местное и резорбтивное действия солей на организм.
72. Соли щелочных металлов (препараты натрия и калия).
73. Соли щелочноземельных металлов (препараты кальция и магния).
74. Характеристика препаратов тяжелых металлов, местное и общее действие.
75. Общая характеристика плазмозаменителей, классификация и требования предъявляемые к ним.
76. Характеристика гемодинамических и дезинтоксикационных плазмозаменителей (препараты и показания к применению).
77. Характеристика кровезамещающих жидкостей для парентерального питания, регуляторов водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия и комплексного действия (препараты, показания к применению).

- Сердечные гликозиды, источники получения, стандартизация, дозирование.
78. Главное действие сердечных гликозидов, показания и противопоказания к их применению. Препараты наперстянки, горицвета, ландыша и строфанта.
 79. Противоаритмические средства и особенности их действия.
 80. Спазмолитические средства и их применение.
 81. Средства, влияющие на свертываемость крови.
 82. Заменители крови.
 83. Определение гормонов, их классификация и регуляция.
 84. Источники получения и принципы биологической стандартизации.
 85. Общие принципы терапии гормональными средствами.
 86. Препараты гормонов гипофиза. Влияние гормонов передней доли гипофиза на деятельность желез внутренней секреции.
 87. Влияние гормонов задней доли гипофиза на миометрий, на тонус кишечника и сосудов.
 88. Препараты гормонов щитовидной железы и паращитовидных желез. Влияние на обмен веществ. Терапевтическое применение.
 89. Препараты гормонов поджелудочной железы. Синтетические заменители инсулина.
 90. Препараты гормонов коры надпочечников.
 91. Препараты половых гормонов.
 92. Характеристика и классификация маточных средств.
 93. Простагландины.
 94. Средства, стимулирующие ритмические сокращения матки.
 95. Средства, стимулирующие тонические сокращения матки.
 96. Средства, расслабляющие миометрий.

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

97. Твердые лекарственные формы (технология изготовления порошков)
98. Твердые лекарственные формы (технология изготовления таблеток)
99. Твердые лекарственные формы (технология изготовления драже, гранул, брикетов, премиксов и сборов)
100. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления растворов)
101. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления настоев и отваров)
102. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления слизей и эмульсий)
103. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления суспензий и микстур)
104. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления настоек и экстрактов)
105. Мягкие и плотные лекарственные формы (технология изготовления мазей, линиментов и паст)
106. Мягкие и плотные лекарственные формы (технология изготовления суппозиториев)

Формируемая компетенция: ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции;

ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.

107. Классификация антибиотиков.
108. Антибиотики группы пенициллина.
109. Полусинтетические пенициллины.
110. Пролонгированные пенициллины.
111. Тетрациклины, механизм действия, применение.
112. Антибиотики группы макролидов.

113. Антибиотики подгруппы тилозина.
114. Антибиотики полиены.
115. Антибиотики группы левомицетина.
116. Антибиотики аминогликозиды.
117. Антибиотики группы стрептомицина.

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.

118. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы пенициллина.
119. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тетрациклина.
120. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы макролидов.
121. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тилозина.
122. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы полиенов.
123. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы левомицетина.
124. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы аминогликозидов.
125. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы гликозидов.

Формируемая компетенция: ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения

126. Классификация антибиотиков.
127. Антибиотики группы пенициллина.
128. Полусинтетические пенициллины.
129. Пролонгированные пенициллины.
130. Тетрациклины, механизм действия, применение.
131. Антибиотики группы макролидов.
132. Антибиотики подгруппы тилозина.
133. Антибиотики полиены.
134. Антибиотики группы левомицетина.
135. Антибиотики аминогликозиды.
136. Антибиотики группы стрептомицина.

ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

137. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы пенициллина.
138. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тетрациклина.
139. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы макролидов.
140. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тилозина.
141. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы полиенов.
142. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы левомицетина.
143. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы аминогликозидов.
144. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы гликозидов.

Формируемая компетенция: ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

145. Классификация антибиотиков.
146. Антибиотики группы пенициллина.
147. Полусинтетические пенициллины.
148. Пролонгированные пенициллины.
149. Тетрациклины, механизм действия, применение.
150. Антибиотики группы макролидов.
151. Антибиотики подгруппы тилозина.
152. Антибиотики полиены.
153. Антибиотики группы левомицетина.
154. Антибиотики аминогликозиды.
155. Антибиотики группы стрептомицина.

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.

156. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы пенициллина.
157. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тетрациклина.
158. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы макролидов.
159. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тилозина.
160. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы полиенов.
161. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы левомицетина.
162. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы аминогликозидов.
163. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы гликозидов.

3.1.2. Тест-вопросы по ветеринарной фармакологии:

Формируемая компетенция:

ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

ОПК-4.1 Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

ОПК-4.2 Использует основные естественные, биологические и профессиональные навыки

ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ

ОПК-4.1 Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая концентрация этилового спирта используется для обеззараживания кожи?

1. 33% раствор
2. 70% раствор
3. 40% раствор
4. 96% раствор

Ответ: 2

Задание 2.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Концентрация раствора калия перманганата для наружного применения должна быть?

1. 20% раствор
2. 10% раствор
3. 1% раствор
4. 0,1% раствор

Ответ: 4

Задание 3.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой процент формальдегида содержится в водном растворе формалина?

1. 50% раствор
2. 40% раствор
3. 30% раствор
4. 20% раствор

Ответ: 2

Задание 4.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Что не характерно для внутривенного пути введения лекарственных средств?

1. медленное развитие эффекта
2. необходимость стерилизации вводимых растворов
3. возможность использования масляных растворов и взвесей
4. высокая точность дозировки

Ответ: 1, 3

Задание 5.

Прочитайте определение, выберите правильный ответ, о чем идет речь.

Обратимое бесчувственное состояние, характеризующееся выключением сознания, угнетением рефлекторной активности, а также анальгезией и расслаблением скелетной мускулатуры.

1. анальгезия
2. нейролептанальгезия
3. наркоз
4. эпидуральная анальгезия
5. инфльтрационная анальгезия

Ответ: 3

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**Задание 6.**

Прочитайте текст и установите соответствие.

Основное (главное) действие — это фармакологическая активность лекарственного средства, ради которой оно применяется в клинической практике с профилактической или лечебной целью при конкретном заболевании. Установите соответствие между группой препаратов и их основным действием:

| Основное действие | | Препарат | |
|-------------------|---|----------|--------------------------------|
| А | Устранение болевых ощущений | 1 | Антибиотики |
| Б | Подавление роста или уничтожение бактерий | 2 | Противовоспалительные средства |
| В | Уничтожение гельминтов | 3 | Антигельминтики |
| Г | Снижение воспалительных процессов | 4 | Анальгетики |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – Б; 2 – Г; 3 – В; 4 – А.

Задание 7.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Механизмы действия ЛС — это способы, которыми вещества вызывают фармакологические эффекты. К основным механизмам действия лекарственных веществ относят:

1. Физический.
2. Механизм прямого химического взаимодействия.
3. Мембранный (физико-химический).
4. Ферментативный (биохимический).
5. Рецепторный.

Установите соответствие между лекарственным препаратом и его механизмом действия:

| Механизм действия | | Лекарственный препарат | |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------|
| А | Блокада холинорецепторов | 1 | Фуросемид |
| Б | Снижение уровня глюкозы в крови | 2 | Диазепам |
| В | Усиление диуреза | 3 | Атропин |
| Г | Угнетение центральной нервной системы | 4 | Инсулин |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – В; 2 – Г; 3 – А; 4 – Б.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные навыки

Задание 8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Лекарственное вещество – это вещество, применяемое с целью лечения какого-либо заболевания или для его профилактики. «Показания к применению» — раздел, который содержит информацию, при каких состояниях и заболеваниях применяется лекарство. Установите соответствие между лекарственным препаратом и его показанием к применению.

| Показание к применению | | Лекарственный препарат | |
|------------------------|--|------------------------|---------------|
| А | Лечение бактериальных инфекций | 1 | Энрофлоксацин |
| Б | Лечение гельминтозов | 2 | Преднизолон |
| В | Купирование воспаления и аллергических реакций | 3 | Альбендазол |
| Г | Обезболивание и снижение воспаления | 4 | Кетопрофен |
| | | | Адреналин |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – А; 2 – В; 3 – Б; 4 – Г.

Задание 9.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Побочное действие также может быть первичным или вторичным. Первичное действие возникает как прямое следствие влияния данного препарата на определенный субстрат (тошнота и рвота при раздражающем действии на слизистую оболочку желудка). Вторичное действие относится к косвенно возникающим неблагоприятным влияниям (гиповитаминоз при подавлении кишечной флоры антибиотиками). Установите соответствие между лекарственным препаратом и его побочным действием.

| | Побочное действие | | Лекарственный препарат |
|---|---------------------------|---|------------------------|
| А | Нефротоксичность | 1 | Гентамицин |
| Б | Угнетение дыхания | 2 | Анальгин |
| В | Раздражение слизистой ЖКТ | 3 | Ивермектин |
| Г | Неврологические нарушения | 4 | Фенобарбитал |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – А; 2 – В; 3 – Г; 4 – Б.

Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Противопоказания – это те состояния или заболевания, при которых конкретное лекарственное средство использовать нельзя. Простые примеры: анальгин не следует применять при обострении язвы, при аллергии на пенициллин противопоказан не только он сам, но и «родственные» препараты-антибиотики. Поэтому врач исключает возможные противопоказания еще до назначения лекарства. Установите соответствие между лекарственным препаратом и его противопоказанием:

| | Противопоказание | | Лекарственный препарат |
|---|--------------------------|---|------------------------|
| А | Беременность | 1 | Парацетамол |
| Б | Язвенная болезнь желудка | 2 | Левомецетин |
| В | Грибковые инфекции | 3 | Дексаметазон |
| Г | Почечная недостаточность | 4 | Пиперазин |
| | | 5 | Норадреналин |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – Б; 2 – А; 3 – В; 4 – Г.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Антибиотики – это специфические химические вещества, оказывающие избирательное повреждающее или губительное действие на микроорганизмы. Антибактериальные препараты не действуют на вирусы. Они применяются для лечения заболеваний, вызванных бактериями. На сегодняшний день антибиотики применяются как при выявлении инфекции с целью ее лечения (к примеру, при пневмонии), так и с целью предупреждения микробных осложнений в определенных ситуациях (например, профилактика нагноения раны после операции). Основным ограничением эффективности antimicrobных препаратов является способность микроорганизмов формировать

устойчивость (резистентность) к их действию. Причиной роста антибактериальной резистентности являются нерациональное применение антибактериальных препаратов в медицинской практике, самолечение, широкое использование АБП в промышленном животноводстве. Установите последовательность антибиотикотерапии.

1. Диагностика заболевания и определение возбудителя
2. Расчет дозировки и продолжительности курса
3. Оценка эффективности лечения и коррекции терапии при необходимости.
4. Назначение препарата и контроль за состоянием животного
5. Выбор антибиотика на основе чувствительности микроорганизмов

Ответ: 1, 5, 2, 4, 3

Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Фармакокинетика (от др.-греч. φάρμακον - лекарство и κίνησις- движение) - раздел фармакологии, изучающий процессы, происходящие с фармакологически активными веществами в живом организме. Фармакокинетические исследования позволяют судить о том, что происходит с веществом с момента его поступления до момента полного выведения из организма. Установите последовательность этапов фармакокинетики.

1. Всасывание
2. Депонирование
3. Биотрансформация
4. Выведение
5. Распределение

Ответ: 1, 5, 2, 3, 4

Задание 13.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Местная анестезия – это локальная, обратимая потеря чувствительности тканей, возникающая в результате воздействия механических, физических или химических факторов на чувствительные нервные окончания. Местные анестетики препятствуют возбуждению чувствительных рецепторов или блокируют проведение импульса к центральной нервной системе. Установите последовательность этапов действия местного анестетика:

1. Блокада натриевых каналов
2. Проникновение в нервное волокно
3. Наступление анестезии
4. Прекращение проведения нервного импульса

Ответ: 2, 1, 4, 3

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Задание 14.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Порошки- это твердая лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ и обладающая свойством сыпучести. Порошок является дисперсной системой, т.к. состоит из множества малых частиц, распределенных в среде (жидкой, твердой, газообразной). Для дисперсных систем характерны 2 основных признака: раздробленность и гетерогенность. Назовите правильную технологическую последовательность при изготовлении сложных порошков.

1. Измельчение
2. Дозировка
3. Смешивание

4. Взвешивание
 5. Оформление
 6. Упаковка
- Ответ: 4,1,3,2,6,5

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

Задание 15.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Мазь — это мягкая лекарственная форма для местного применения, дисперсионная среда которых при установленной температуре хранения имеет неньютоновский тип течения и высокие значения реологических параметров. Мази состоят из основы и лекарственных веществ, равномерно в ней распределенных. Мягкие лекарственные средства характеризуются специфическими реологическими свойствами при установленной температуре хранения. По внешнему виду должны быть однородными. Назовите правильную технологическую последовательность при изготовлении мазей:

1. Растворение
2. Плавление
3. Смешивание
4. Упаковка и оформление к отпуску
5. Контроль качества
6. Диспергирование и эмульгирование

Ответ: 2,1,6,3,5,4

ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Способность одних веществ создавать с другими веществами однородные соединения, называется растворимостью вещества. Растворимость веществ бывает слабо выражена, средне выражена и сильно выражена, поэтому вещества классифицируются как слаборастворимые, хорошо растворимые или нерастворимые. Дайте определение что такое «Медленно растворимые вещества»?

Ответ: Вещества, требующие для растворения более 10 мин, допускается нагревание на водяной бане до 30 °С. Наблюдение производят после охлаждения раствора до комнатной температуры и энергичного встряхивания в течение 1 -2 мин.

Задание 17.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Высокая фармакологическая активность порошков связана с тонким измельчением лекарственных средств. Порошки несложны в приготовлении по сравнению с пилюлями, таблетками, удобны в транспортировке своей портативностью, а также устойчивы при правильном хранении по сравнению с жидкими лекарственными формами. Универсальность состава дает возможность вводить в них разнообразные вещества. В связи с этим можно объяснить их широкое применение. Дайте определение что такое «Порошок»?

Ответ: Твердая сыпучая лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных лекарственных веществ.

Задание 18.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Фармакокинетика (от др.-греч. φάρμακον - лекарство и κίνησις- движение) - раздел фармакологии, изучающий процессы, происходящие с фармакологически активными веществами в живом организме. Фармакокинетические исследования позволяют судить о том, что происходит с веществом с момента его поступления до момента полного выведения из организма. Перечислите основные этапы фармакокинетики лекарственного препарата и кратко охарактеризуйте каждый из них.

Ответ: Всасывание - поступление препарата в системный кровоток. Распределение – распространение препарата по тканям и органам. Депонирование – процесс накопления лекарственного вещества в тканях и органах. Биотрансформация – биохимические превращения препарата в организме. Выведение – удаление препарата и его метаболитов из организма.

Задание 19.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

В зависимости от места применения суппозитории разделяют на ректальные (suppositoriarectalia) – собственно суппозитории, свечи, предназначенные для введения в прямую кишку; вагинальные (suppositoriavaginalia) – для введения во влагалище; палочки (bacilli) – для введения в мочеиспускательный канал, канал шейки матки, слуховой проход, в свищевое или раневое отверстие. Свечам придают форму конуса, цилиндра с заостренным концом или сигары (торпеды). Дайте определение что такое «суппозитории»?

Ответ: Твердая при комнатной температуре и расплавляющаяся или растворяющаяся при температуре тела дозированная лекарственная форма, предназначенная для введения в полости тела (естественные или патологические).

Задание 20.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Суспензии имеют положительные и отрицательные свойства. К положительным следует отнести: удобство приема, возможность исправления вкуса и запаха, а также возможность их отпуска в виде сухого полуфабриката (гранул), который суспендируют добавлением воды непосредственно перед применением. Недостатком суспензий можно считать возможность гидролитического разложения лекарственных веществ в результате длительного взаимодействия с дисперсионной средой (водой). Дайте определение что такое «суспензия»?

Ответ: Жидкая лекарственная форма, содержащая в качестве плотной дисперсной фазы одно или несколько измельченных порошкообразных веществ, распределенных в жидкой дисперсной среде.

Формируемая компетенция:

ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

ПКО 1.1 Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ

ПКО 1.1 Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой документ регламентирует требования к безопасности продукции животноводства в Российской Федерации?

1. ГОСТ Р 54755-2011
2. ТР ТС 021/2011
3. ФЗ № 4979-1 «О ветеринарии»
4. СанПин 2.3.2.1078-01

Ответ: 3

Задание 2.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из следующих факторов несет наибольшую ответственность за безопасность пищевой продукции животного происхождения?

1. происхождение сырья
2. упаковка и маркировка
3. условия транспортировки
4. профессиональная подготовка работников

Ответ: 1

Задание 3.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какое вещество является индикатором свежести мяса при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы?

1. аммиак
2. глюкоза
3. лактоза
4. крахмал

Ответ: 1

Задание 4.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая организация в РФ отвечает за контроль качества и безопасность кормов для животных?

1. Роспотребнадзор
2. Росстандарт
3. Россельхознадзор
4. Минздрав РФ

Ответ: 3

Задание 5.

Какой из перечисленных факторов не является критерием оценки качества мяса?

1. упаковка
2. цвет и запах
3. уровень жира
4. метод обработки

Ответ: 1

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Задание 6.

Ветеринарно-санитарная экспертиза проводится для определения пригодности

к использованию для пищевых целей мяса, мясных и других продуктов убоя (промысла) животных, молока, молочных продуктов, яиц и иной продукции животного происхождения. Также ВСЭ подлежат корма и кормовые добавки растительного происхождения и продукция растительного происхождения непромышленного изготовления, реализуемая на продовольственных рынках или используемая на объектах, подведомственных федеральным органам исполнительной власти. Установите соответствие между видами продукции животноводства и показателями качества, которые контролируются при ветеринарно-санитарной экспертизе.

| Показатели | | Вид продукции | |
|------------|------------------------------------|---------------|--------|
| А | Наличие сальмонелл | 1 | Мясо |
| Б | Содержание антибиотиков | 2 | Молоко |
| В | Уровень гистамина | 3 | Яйца |
| Г | Наличие патогенных микроорганизмов | 4 | Рыба |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – Б, Г; 2 – Б, Г; 3 – А, Б; 4 – В.

Задание 7.

Контаминация (загрязнение) пищевой продукции - попадание в пищевую продукцию предметов, частиц, веществ и организмов (контаминантов, загрязнителей) и присутствие их в количествах, несвойственных данной пищевой продукции или превышающих установленные уровни, вследствие чего она приобретает опасные для человека свойства. В продовольственном сырье и пищевых продуктах регламентируется содержание основных химических загрязнителей, представляющих опасность для здоровья человека. Установите соответствие между видами продукции и возможными загрязнителями.

| Возможные загрязнители | | Вид продукции | |
|------------------------|------------------------|---------------|--------|
| А | Афлатоксин | 1 | Мясо |
| Б | Сальмонеллы | 2 | Молоко |
| В | Антибиотики | 3 | Яйца |
| Г | Гормональные препараты | 4 | Корма |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – В, Г; 2 – В; 3 – Б; 4 – А.

Задание 8.

Вредное воздействие на человека пищевой продукции - воздействие неблагоприятных факторов, связанных с наличием в пищевой продукции контаминантов, загрязнителей, создающих угрозу жизни или здоровью человека, либо угрозу для жизни и здоровья будущих поколений. Установите соответствие между видами загрязнителей и их воздействием на организм.

| Виды загрязнителей | | Воздействие на организм | |
|--------------------|-------------|-------------------------|---|
| А | Афлатоксин | 1 | Вызывают пищевое отравление |
| Б | Антибиотики | 2 | Приводят к аллергическим реакциям |
| В | Сальмонеллы | 3 | Вызывают токсическое поражение печени |
| Г | Гистамин | 4 | Способствуют развитию антибиотикорезистентности |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – В; 2 – Г; 3 – А; 4 – Б.

Задание 9.

Ветеринарно-санитарная экспертиза - одна из отраслей ветеринарии, которая изучает методы санитарно-гигиенического исследования пищевых продуктов и технического сырья животного происхождения и определяет правила их ветеринарно-санитарной оценки. Установите соответствие между методами анализа и их применением.

| Методы анализа | | Применение | |
|----------------|--------------------------|------------|---|
| А | Хроматография | 1 | Определение остатков пестицидов |
| Б | Микробиологический посев | 2 | Выявление патогенных микроорганизмов |
| В | ПЦР-анализ | 3 | Определение ДНК возбудителей заболеваний |
| Г | Спектрофотометрия | 4 | Измерение концентрации веществ в растворе |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – А; 2 – Б; 3 – В; 4 – Г.

Задание 10.

Для оценки безопасности продукции животного происхождения также проводят ветеринарно-санитарную экспертизу, которая включает проверку ветеринарных документов, предварительный осмотр туши и внутренних органов, бактериологическое исследование проб (мышц, лимфоузлов, селезёнки, печени, почек) и другие мероприятия. Установите соответствие между видами контроля и их задачами.

| Виды контроля | | Задачи | |
|---------------|---|--------|----------------------------------|
| А | Выявление патогенных микроорганизмов | 1 | Ветеринарно-санитарный контроль |
| Б | Определение остатков вредных веществ | 2 | Санитарно-гигиенический контроль |
| В | Проверка соблюдения гигиенических норм | 3 | Микробиологический контроль |
| Г | Оценка безопасности продукции животного происхождения | 4 | Химический контроль |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – Г; 2 – В; 3 – А; 4 – Б.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Применение антимикробных и химиотерапевтических препаратов при жизни животного возможно, как в лечебных целях, так и в рационе сельскохозяйственных животных и птиц, позволяющих значительно увеличить прирост живой массы.

Направленное действие антибиотиков повышает использование питательных веществ рациона, что дает возможность сократить расходы корма и сократить сроки откорма. Установите последовательность этапов обнаружения антибиотиков в мясе:

1. Подготовка проб для анализа (гомогенизация, экстракция)
2. Отбор проб мышечной ткани
3. Выдача заключения о наличии/отсутствии антибиотиков
4. Оценка результатов анализа
5. Проведение иммуноферментного анализа (ИФА)

Ответ: 2, 1, 5, 4, 3

Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Применение пестицидов является неотъемлемой составной частью современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Применение пестицидов в сельскохозяйственном производстве создает ряд эколого-токсикологических и организационно-хозяйственных проблем, из которых, прежде всего, следует выделить проблему сохранения, миграции и накопления остаточных количеств пестицидов в окружающей среде и продукции, получаемой с применением этих препаратов. Установите последовательность этапов обнаружения пестицидов в мясной продукции.

1. Отбор проб жировой ткани
2. Оформление заключения о содержании пестицидов
3. Интерпретация результатов
4. Проведение хроматографического анализа (ГХ-МС или ВЭЖХ)
5. Экстракция пестицидов из образца

Ответ: 1, 5, 4, 3, 2

Задание 13.

Прочитайте текст и установите последовательность.

К **химическим факторам**, угрожающим здоровью человека, относятся опасности от химических соединений, попадающих в продукты при приготовлении, транспортировке или ненадлежащем хранении. В сырьевых продуктах могут быть гербициды. Установите последовательность действий при обнаружении гербицидов в пищевом мясном сырье.

1. Сравнение результатов с допустимыми нормами
2. Отбор проб мышечной и жировой ткани
3. Выдача заключения о пригодности сырья
4. Проведения анализа методом жидкостной хроматографии (ВЭЖХ)
5. Подготовка проб (экстракция и очистка)

Ответ: 1, 5, 4, 1, 3

Задание 14.

Прочитайте текст и установите последовательность.

В современном мире применение антибиотиков в животноводстве является распространенной практикой. Однако их использование часто носит бесконтрольный характер и может приводить к контаминации пищевых продуктов животного происхождения лекарственными препаратами. Присутствие антибиотиков в продуктах питания оказывает негативное влияние на организм человека, в частности потребление таких продуктов может приводить к развитию аллергических реакций и возникновению дисбаланса кишечника. Также ненадлежащее использование антибиотиков в животноводстве способствует распространению и развитию у бактерий антибиотикорезистентности. Установите последовательность этапов обнаружения остатков лекарств в мясе.

1. Подготовка проб (гомогенизация, экстракция)
 2. Отбор проб печени и почек
 3. Проведение анализа методом масс-спектрометрии (LC-MS/MS)
 4. Сравнение результатов с ПДК (предельно допустимыми концентрациями)
 5. Выдача заключения о пригодности мяса
- Ответ: 2, 1, 3, 4, 5

Задание 15.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Стероиды, а также половые гормоны (тестостерон, эстрогены) способствуют набору массы и росту животного в короткие сроки. Если препараты использовались в небольшом количестве, то особого влияния такое мясо на организм человека не окажет, однако слишком перегруженная гормональными средствами пища может отрицательно сказаться на здоровье человека. Вместе с пищей гормоны легко усваиваются в кишечнике, проникают в кровь и вмешиваются в работу всего организма. Остаточные количества гормонов, накапливаясь в тканях наших органов, могут спровоцировать нарушение гормонального баланса, аллергические и другие аутоиммунные заболевания, нарушить репродуктивную функцию, вызывать ожирение. Гормоны обладают как правило канцерогенными свойствами. Установите последовательность этапов экспертизы мяса на наличие гормональных препаратов.

1. Проведение иммуноферментного анализа (ИФА) для выявления гормонов
2. Отбор проб мышечной ткани и жира
3. Подготовка стандартных растворов для калибровки оборудования
4. Проведение предубойного осмотра животного на наличие клинических признаков применения гормонов

Ответ: 5, 2, 3, 1, 4

ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Для аналитического определения остатков антибиотических и антимикробных препаратов используются микробиологические методы, связанные с регистрацией роста тест-культур микроорганизмов в присутствии стандартных количеств антибиотиков и анализируемых экстрактов, которые не обладают достаточной селективностью при идентификации. Какие еще методы используются для обнаружения пенициллинов в печени? Опишите один из них.

Ответ: Используются методы иммуноферментного анализа (ИФА), ВЭЖХ или масс-спектрометрии. Пример метода ИФА. Проводят отбор проб печени, после подготовки образца проводят ИФА с использованием специфических антител с пенициллинами, в конце оценивают результаты по изменению окраски.

Задание 17.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

В большинстве случаев связывают попадание антибиотиков в пищевые продукты с широким применением лечебных, лечебно-профилактических и ростостимулирующих средств для сельскохозяйственных животных и птицы, а также с несанкционированным использованием антибиотиков для удлинения сроков хранения продуктов питания. В настоящее время большую актуальность приобретает вопрос о безопасности животноводческой продукции. Какие патологические изменения в мясе могут быть связаны с применением ветеринарных препаратов?

Ответ: Изменение цвета (гиперпигментация, бледность). Наличие отеков или инфильтратов в тканях. Нарушение консистенции (дряблость, рыхлость). Неприятный

запах или вкус.

Задание 18.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Использование нитрофуранов в животноводстве и аквакультуре запрещено. Нитрофураны достаточно быстро разлагаются в организме, однако остаточное содержание их метаболитов обнаруживается в тканях и биологических жидкостях продуктивных животных в течение длительного времени. Кроме того, метаболиты сохраняются в продукции животноводства даже после термообработки. Какие последствия для здоровья человека могут возникнуть при употреблении мяса с повышенным содержанием нитрофуранов?

Ответ: 1) оказывают токсическое воздействие на печени и почки; 2) подавляют активность ферментов печени; 3) понижают уровень белка в плазме; 4) вызывают канцерогенный, мутагенный и генотоксичный эффект; 5) вызывают развитие аллергических реакций; 6) нарушение функции кроветворения; 7) негативно влияют на водно-солевой баланс организма и вызывают анемию; 8) вырабатывают невосприимчивость к антибиотикам.

Задание 19.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

После всасывания в системный кровоток большая часть лекарственного вещества в первые минуты попадает в те органы и ткани, которые наиболее активно кровоснабжаются (скорость перфузии более 1 мл/мин). Накопление ветеринарных препаратов в органах и тканях животных зависит от сроков отмены препаратов перед убоем, которые составляют от 5 до 20 дней. Какие органы и ткани животных наиболее подвержены накоплению ветеринарных препаратов?

Ответ: Печень (основной орган метаболизма). Почки (орган выведения). Жировая ткань (накопление липофильных веществ). Мышцы (в меньшей степени, но также могут накапливать препараты). **Костная ткань** (при использовании тетрациклинов возможно избирательное накопление в костной ткани, в частности, в зубах).

Задание 20.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Антибиотики, несмотря на свою эффективность в борьбе с бактериальными инфекциями, могут иметь побочные эффекты и несут определённые риски. **Негативные последствия приёма антибиотиков разнообразны** и затрагивают многие органы и системы. Какие биологические риски могут быть связаны с использованием антибиотиков в животноводстве?

Ответ: Развитие антибиотикорезистентности у патогенных микроорганизмов. Нарушение микрофлоры кишечника. Передача резистентных генов между микроорганизмами. Снижение эффективности лечения инфекционных заболеваний у людей. Наличие остаточных антибиотиков в продуктах животноводства.

Формируемая компетенция:

ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочной продукции, продуктов растительного происхождения

ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочной продукции, продуктов растительного происхождения

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из перечисленных стандартов касается молочной продукции?

1. ГОСТ Р 51766-2001
2. ГОСТ Р 52569-2006
3. ГОСТ 33389-2015
4. ГОСТ Р 58340-2019

Ответ:4

Задание 2.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой вид анализа чаще всего используется для оценки микробиологической безопасности кормов?

1. химический анализ
2. микробиологический анализ
3. физико-химический анализ
4. органолептический анализ

Ответ: 2

Задание 3.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из перечисленных критериев является критерием безопасности животных кормов?

1. пищевая ценность
2. качество воды
3. наличие токсичных веществ
4. внешний вид

Ответ:3

Задание 4.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Сколько часов хранится молоко при температуре +4°C без потери качества?

1. 12 часов
2. 24 часа
3. 48 часов
4. 72 часа

Ответ:2

Задание 5.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой тип ветеринарного контроля проводится на уровне фермерского хозяйства?

1. оценка соответствия
2. ретроспективный контроль
3. превентивный контроль
4. карантинный фитосанитарный контроль

Ответ: 3

ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 6.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Сертификат качества на молочную продукцию можно оформить в виде декларации соответствия. Она подтверждает качество, безопасность продукции, её соответствие санитарным нормам и эпидемиологическим требованиям. Сертификат качества на молочную продукцию может быть добровольным. Опишите, какие сведения должны быть указаны в сертификате качества на молочную продукцию:

Ответ: Сертификат должен содержать информацию о производителе, результатах лабораторных испытаний, дате производства, сроке годности и условиях хранения продукции.

Задание 7.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Государственные стандарты, которые применяются в производстве молочной продукции: ГОСТ 26809.1-2014. Межгосударственный стандарт, который распространяется на молоко, молочные, молочные составные и молочкосодержащие продукты и устанавливает правила приёмки, методы отбора проб продукции и подготовку их к анализу. Введён в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 года. ГОСТ Р 70238-2022. Национальный стандарт Российской Федерации, который устанавливает метод идентификации состава жировой фазы и определения массовой доли молочного жира. Утверждён и введён в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июля 2022 года. Каковы последствия за нарушение государственных стандартов в производстве молочной продукции?

Ответ: Последствия могут включать штрафы для производителей, изъятие продукции из рынка, ухудшение репутации компании и угрозу для здоровья потребителей.

Задание 8.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Пестициды могут попадать в продукты растительного происхождения в результате непосредственной обработки сельскохозяйственных культур. Также пестициды могут попадать в сырьё при фумигации (обработке) готового сырья, тары и производственных помещений для защиты от вредителей и болезней. Почему необходимо контролировать продукты растительного происхождения на наличие пестицидов?

Ответ: Контроль продуктов растительного происхождения на наличие пестицидов необходим по следующим причинам: 1) Опасность для здоровья. Пестициды могут накапливаться в организме и при попадании в пищу в количестве, превышающем предельно допустимый уровень, вызвать отравление, аллергию, нервные расстройства и прочие заболевания. 2) Влияние на окружающую среду. Пестициды накапливаются в тканях растений и могут передаваться по пищевой цепочке, например, убивать птиц и млекопитающих, которые поедают отравленных насекомых: 3) Угроза для животных. Через загрязнённые корма пестициды аккумулируются в организме животных и попадают в мясо, молоко и даже морепродукты. Контроль за содержанием пестицидов актуален ещё и потому, что эти вещества химически устойчивы и распространены в окружающей среде.

Задание 9.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Безопасность продукции пчеловодства-это соблюдение требований к её качеству и связанным с ними процессам производства, хранения, перевозки, реализации и

утилизации. Эти требования включают санитарно-эпидемиологические, гигиенические и ветеринарные требования. Они устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании и (или) техническими регламентами Евразийского экономического союза. Какие факторы могут повлиять на безопасность продукции пчеловодства?

Ответ: Некоторые факторы, которые могут повлиять на безопасность продукции пчеловодства: 1) Загрязнение окружающей среды. Размещение пасек вблизи автомобильных дорог и промышленных источников может привести к загрязнению тяжёлыми металлами кормовых участков и, соответственно, продукции пчеловодства; 2) Использование пестицидов и гербицидов. Несоблюдение правил и норм применения химических средств защиты растений может привести к отравлению пчёл; 3) Изменение климата. Неустойчивые погодные условия, например, частые похолодания в весенне-летний период, осложняют лётную деятельность пчёл; 4) Нарушение баланса экосистемы. Например, замена одних видов медоносных растений другими или нарушение сроков цветения медоносов.

Задание 10.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Ветеринарно-санитарная экспертиза молока - это процедура, которая проводится в целях определения пригодности молока и молочных продуктов к использованию для пищевых целей. Экспертизе подлежат сырое молоко, сырое обезжиренное молоко, сырые сливки, предназначенные для переработки, а также молоко и молочные продукты непромышленного изготовления, реализуемые на розничных рынках. Какие факторы учитываются при ветеринарно-санитарной оценке молока?

Ответ: К факторам относятся консистенция, вкус и запах, цвет, температура, микроорганизмы, микотоксины, антибиотики, остатки пестицидов, радионуклиды, содержание соматических клеток, массовая доля сухого обезжиренного молочного остатка, серологическое исследование на бруцеллёз, а также условия хранения и транспортировки молока.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

Задание 11.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Основная цель ветеринарно-санитарной экспертизы – предотвращение распространения заболеваний, передающихся через продукты питания, и обеспечение их соответствия санитарным нормам. Соответствие между продуктами и параметрами их ветеринарно-санитарной экспертизы позволяет обеспечить безопасность и качество пищевых продуктов. Каждая группа продуктов требует индивидуального подхода, учитывающего специфику возможных рисков (микробиологических, химических, паразитологических). Регулярное проведение ВСЭ способствует предотвращению заболеваний, передающихся через продукты питания, и защите здоровья потребителей. Установите соответствие между продуктами и основными параметрами их ветеринарно-санитарной экспертизы.

| Продукты | | Параметры экспертизы | |
|----------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| А | Наличие патогенов | 1 | Мед |
| Б | Остатки пестицидов | 2 | Молоко |
| В | Содержание антибиотиков | 3 | Яйца домашней птицы |

| | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------|
| Г | Физико-химические свойства | 4 | Растительные пищевые продукты |
|---|----------------------------|---|-------------------------------|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – Г; 2 – В; 3 – А; 4 – Б.

Задание 12.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Контроль качества и безопасности продуктов питания – это многоуровневый процесс, который включает различные типы проверок и анализов. В зависимости от вида продукта, его происхождения и потенциальных рисков, применяются различные методы контроля. Установите соответствие между продуктами и типами контроля.

| Типы контроля | | Продукты | |
|---------------|----------------------------------|----------|--------------------|
| А | Химический анализ | 1 | Молочная продукция |
| Б | Микробиологический анализ | 2 | Яйца |
| В | Оценка органолептических свойств | 3 | Мед |
| Г | Проведение инспекции | 4 | Овощи и фрукты |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – А; 2 – Б; 3 – В; 4 – Г.

Задание 13.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Государственный контроль, ветеринарно-санитарные паспорта, лабораторные испытания и регулярные обследования играют ключевую роль в обеспечении безопасности и эффективности продуктов. Эти практики направлены на предотвращение распространения заболеваний. Установите соответствие между практикой и ее значением.

| Значение | | Практика | |
|----------|-------------------------------------|----------|--------------------------------|
| А | Защита здоровья населения | 1 | Государственный контроль |
| Б | Гарантия качества продукции | 2 | Ветеринарно-санитарный паспорт |
| В | Определение соответствия стандартам | 3 | Лабораторные испытания |
| Г | Профилактика заболеваний | 4 | Регулярные обследования |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – А; 2 – Б; 3 – В; 4 – Г.

Задание 14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соответствие между требованиями и продуктами является важным аспектом обеспечения безопасности и качества пищевых продуктов и лекарственных средств. Требования направлены на предотвращение рисков здоровья животных и людей, а также на защиту окружающей среды. Интеграция ВСЭ и фармакологического контроля способствует устойчивому развитию животноводства и повышению качества продукции. Установите соответствие между требованиями и продуктами.

| Продукты | | Требование | |
|----------|-------------------------------|------------|----------------------------------|
| А | Молоко и молочные продукты | 1 | Содержание витаминов и минералов |
| Б | Растительные пищевые продукты | 2 | Безопасность от токсинов |
| В | Яйца домашней птицы | 3 | Отсутствие антибиотиков |
| Г | Мед | 4 | Органолептические показатели |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – Б; 2 – Г; 3 – В; 4 – А

Задание 15.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Продукты животного происхождения, такие как мясо, молоко, яйца и рыба, являются важной частью рациона человека. Однако их безопасность может быть поставлена под сомнение из-за возможного присутствия остаточных количеств фармакологических препаратов. Эти вещества попадают в продукты в результате применения ветеринарных лекарственных средств для лечения, профилактики заболеваний и стимуляции роста животных. Установите соответствие между типом продукта и фармакологическим препаратом, которые чаще всего обнаруживаются при экспертизе.

| Фармакологические препараты | | Тип продукта | |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------|
| А | Антибиотики тетрациклинового ряда | 1 | Мясо |
| Б | Кокцидиостатики | 2 | Молоко |
| В | Пестициды | 3 | Яйца |
| Г | Противовоспалительные препараты | 4 | Растительные продукты |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – А; 2 – Г; 3 – Б; 4 – В

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Задание 16.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Молоко является одним из важнейших продуктов питания, богатым белками, жирами, углеводами, витаминами и минералами. Однако его безопасность может быть нарушена из-за присутствия остаточных количеств фармакологических препаратов. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока направлена на выявление таких веществ и обеспечение его безопасности для потребителей. Установите последовательность шагов ветеринарно-санитарной экспертизы молока.

1. Определение органолептических свойств
2. Проведение лабораторного анализа
3. Оценка сертификатов качества
4. Принятие решения о соответствии

Ответы: 3, 1, 2, 4

Задание 17.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц направлена на выявление остаточных количеств фармакологических препаратов, таких как антибиотики, кокцидиостатики и гормоны, которые используются в птицеводстве. Эти вещества могут накапливаться в желтке, белке, представляя риск для здоровья человека, включая развитие антибиотикорезистентности и нарушение гормонального фона. Установите последовательность действий при проведении экспертизы яиц на наличие фармакологических препаратов.

1. Сбор образцов яиц
 2. Проводятся микробиологические исследования
 3. Оценка внешнего вида яиц
 4. Проведение химического анализа (включает в себя хроматографию и иммуноферментный анализ)
 5. Интерпретация результатов и составление заключения
- Ответы: 1, 3, 2, 4, 5

Задание 18.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Оценка качества меда включает проверку на остатки фармакологических препаратов, таких как антибиотики (тетрациклины, стрептомицин) и акарициды, используемые в пчеловодстве. Обнаружение препаратов может указывать на нарушение правил применения и требует контроля для обеспечения безопасности меда. Установите последовательность этапов проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда на наличие остаточных количеств антибиотиков.

1. Отбор проб меда для лабораторного анализа
 2. Проведение хроматографического анализа на наличие антибиотиков
 3. Подготовка оборудования и реактивов для анализа
 4. Интерпретация результатов и составление заключения
 5. Проведение микробиологического тестирования
- Ответы: 3, 1, 5, 2, 4

Задание 19.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Обнаружение пестицидов в растительных продуктах выше ПДК может вызвать токсические эффекты, включая нейротоксичность и нарушение работы печени, что требует строго контроля их применения. Установите последовательность шагов проверки растительных пищевых продуктов на наличие пестицидов.

1. Подготовка отчета
 2. Проведение лабораторных испытаний (хроматография ГХ-МС, ВЭЖХ, ИФА)
 3. Оценка результатов анализов
 4. Отбор образцов
- Ответы: 4, 2, 3, 1

Задание 20.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Экспертиза яиц домашней птицы на наличие антибиотиков проводится в рамках ветеринарно-санитарной экспертизы. Длительное использование в пищу продуктов животного происхождения, содержащих антибиотики, может вызывать неблагоприятные для здоровья потребителя последствия, способствовать появлению антибиотикорезистентности и развитию устойчивых форм микробов. Установите последовательность этапов экспертизы яиц домашней птицы на наличие антибиотиков.

1. Проведение микробиологического анализа на наличие антибиотиков
2. Отбор проб яиц от партии

3. Подготовка проб (разделение белка и желтка)
4. Проведение хроматографического анализа
5. Оформление заключения о безопасности продукции

Ответы: 2, 3, 1, 4, 5

Формируемая компетенция:

ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла

ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из документов определяет основные требования к ветеринарно-санитарной оценке продукции водного промысла?

1. ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
2. ФЗ «О ветеринарии»
3. Санитарные правила и нормы
4. Все вышеперечисленные

Ответ: 4

Задание 2.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из следующих классов опасности соответствует антибиотикам, используемым в аквакультуре?

1. класс I (высокий риск)
2. класс II (умеренный риск)
3. класс III (низкий риск)
4. класс IV (очень низкий риск)

Ответ: 2

Задание 3.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой метод используется для контроля на наличие следов лекарственных препаратов в рыбной продукции?

1. органолептический анализ
2. визуальный осмотр
3. микробиологическое тестирование
4. газовая хроматография

Ответ: 4

Задание 4.

Какой из следующих препаратов может быть рекомендован для лечения бактериальных инфекций у рыб?

1. сульфаниламиды
2. вакцины
3. противогрибковые средства
4. витамины

Ответ: 1

Задание 5.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какую роль играют ветеринарные препараты в производстве безопасной продукции аквакультуры?

1. способствуют увеличению объема производства
2. предотвращают заболевания и улучшают здоровье
3. увеличивают срок хранения корма
4. укрепляют упаковку

Ответ: 2

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Задание 6.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Антибиотики применяют для лечения и профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. С продукцией аквакультуры в организм человека, а также в окружающую среду с отходами производства антибиотики поступают в концентрациях, вызывающих нарушения физиологических процессов в макроорганизмах, микробный дисбаланс, возникновение, распространение и сохранение резистентных бактерий, которые вызывают массовые инфекционные заболевания у животных и людей. Установите соответствие между видами продукции водного промысла и методами контроля на наличие антибиотиков.

| Методы контроля | | Вид продукции | |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| А | Хроматографический анализ | 1 | Рыба свежая |
| Б | Микробиологический тест на ингибиторы | 2 | Морепродукты (креветки, кальмары) |
| В | Иммуноферментный анализ | 3 | Икра лососевых |
| Г | Спектрофотометрический анализ | 4 | Рыбные консервы |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – Б; 2 – А; 3 – В; 4 – Г.

Задание 7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Продукция аквакультуры — важный источник питания. Безопасность пищевых продуктов — один из важнейших компонентов эффективного управления аквакультурой. Для обеспечения безопасности в аквакультуре рекомендуется соблюдать экологические требования, а также проходить сертификацию хозяйств, например, по стандартам Попечительского совета по аквакультуре. Ресурсы, используемые в аквакультуре (корма, медикаменты, племенной материал и вода), а также методы и условия разведения могут привести к возникновению новых факторов риска. Например, неправильное использование противомикробных препаратов при производстве продукции аквакультуры может привести к загрязнению продуктов питания и водоёмов остатками противомикробных препаратов. Установите соответствие между факторами безопасности и их примерами.

| Фактор безопасности | | Пример | |
|---------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------------|
| А | Микробиологическая безопасность | 1 | Отсутствие пестицидов |
| Б | Химическая безопасность | 2 | Защита от радиации |
| В | Физическая безопасность | 3 | Отсутствие патогенных микроорганизмов |
| Г | Биологическая безопасность | 4 | Защита от токсичных веществ |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – Б; 2 – В; 3 – А; 4 – Г.

Задание 8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Факторы риска, связанные с продуктами аквакультуры, в целом те же, что и для рыбы и морепродуктов, вылавливаемых в дикой природе. Однако ресурсы, используемые в аквакультуре, такие как корма, медикаменты, племенной материал и вода, а также методы и условия разведения, например близость к другим системам рыбоводства, — все это потенциально может привести к возникновению новых факторов риска. Например, неправильное использование противомикробных препаратов при производстве продукции аквакультуры может привести к загрязнению продуктов питания и водоемов остатками противомикробных препаратов, а также к появлению и распространению устойчивости к противомикробным препаратам. Установите соответствие между рисками и источниками их происхождения.

| Риски | | Источник происхождения | |
|-------|-----------------|------------------------|---------------------------|
| А | Паразиты | 1 | Загрязнение водоемов |
| Б | Тяжелые металлы | 2 | Заболевания рыб |
| В | Бактерии | 3 | Путь передачи через корма |
| Г | Вирусы | 4 | Потребление сырой рыбы |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

Ответ: 1 – Б; 2 – В; 3 – А; 4 – Г.

Задание 9.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Аквакультура (от лат. aqua — вода и лат. cultura — возделывание, разведение, выращивание) — **разведение и выращивание водных организмов** (рыб, ракообразных, моллюсков, водорослей) в естественных и искусственных водоёмах, а также на специально созданных морских плантациях. Установите соответствие между терминами и определениями.

| Термин | | Определение | |
|--------|-----------------------------------|-------------|--|
| А | Аквакультура | 1 | Процесс добычи водных биоресурсов |
| Б | Водный промысел | 2 | Оценка безопасности и качества продукции |
| В | Стандартизация продукции | 3 | Разведение водных организмов |
| Г | Ветеринарно-санитарная экспертиза | 4 | Установление норм и требований к продуктам |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – Б; 2 – Г ; 3 – А; 4 – В.

Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Аквакультура позволяет увеличить производство морепродуктов и снизить зависимость от добычи рыбы в природе, что особенно важно в условиях увеличивающегося спроса на морепродукты в рынке пищевой промышленности. Установите соответствие между терминами и их значениями.

| Срок ожидания | | Значение | |
|---------------|--------------------------------|----------|--|
| А | Срок ожидания | 1 | Период, после которого препарат безопасен |
| Б | Лекарственная прослеживаемость | 2 | Способ отслеживания происхождения продукции |
| В | Период полувыведения | 3 | Время, необходимое для выведения препарата наполовину |
| Г | Терапевтическая широта | 4 | Разница между минимальной и максимальной эффективной дозой |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

Ответ: 1 – А; 2 –Б ; 3 – В; 4 – Г.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла

Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Контроль рыбы проводится для обеспечения потребителей качественной и безопасной продукцией, предотвращения поступления на рынок некачественных и опасных пищевых продуктов. Эффективный контроль качества способствует развитию экспортного потенциала и укреплению позиций отечественных производителей на рынке. Установите последовательность этапов контроля рыбы.

1. Лабораторные тесты
2. Приемка продукции
3. Выдача сертификата качества
4. Упаковка

Ответы: 2, 1, 3, 4

Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Меры по охране водоёмов нужны для предотвращения загрязнения воды лекарственными веществами, что может привести к негативным последствиям для

здоровья человека и окружающей среды. Отходы от производства антибиотиков, попадающие в водоёмы, могут способствовать этому процессу. Также возможны случаи привыкания людей к лекарствам, которые попадают в воду. Кроме того, нейтрализовать лекарственные вещества, поступившие в водные объекты, практически невозможно, поэтому необходимо работать над тем, чтобы исключить их попадание. Установите последовательность этапов проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы на наличие остаточных количеств антибиотиков.

1. Отбор проб от партии
2. Подготовка проб (гомогенизация, экстракция)
3. Проведение хроматографического анализа на антибиотики
4. Интерпретация результатов и составление заключения
5. Проведение микробиологического тестирования

Ответы: 1, 2, 5, 3, 4

Задание 13.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Моллюски и ракообразные способны накапливать токсичные элементы в зависимости от их содержания в среде обитания. Например, массовое развитие микроводорослей-продуцентов димеркаптометана (ДТМ) может приводить к накоплению моллюсками этих веществ, что может стать причиной отравлений людей при употреблении моллюсков в пищу. В теле краба *Portunus sanguinolentus* мышьяк эффективно поглощается частицами панциря в условиях кислой реакции среды. Кроме того, гидробионты обладают способностью накапливать тяжёлые металлы внутри раковины. Установите правильную последовательность действий при экспертизе гидробионтов (моллюски, ракообразные) на наличие токсических веществ.

1. Отбор проб гидробионтов
2. Проведение анализа на наличие тяжелых металлов
3. Подготовка проб (очистка, измельчение)
4. Проведение спектрофотометрического анализа
5. Оформление результатов экспертизы

Ответы: 1, 3, 2, 4, 5

Задание 14.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Гормональные препараты используются в аквакультуре для стимуляции созревания половых продуктов производителей рыб. Это позволяет получать зрелую, способную к оплодотворению икру у самок и доброкачественную сперму у самцов. Пищевая продукция аквакультуры не должна содержать натуральные или синтетические гормональные вещества. Установите последовательность этапов контроля качества продукции аквакультуры на наличие гормональных препаратов.

1. Отбор проб рыбы или кормов
2. Проведение иммуноферментного анализа на гормоны
3. Подготовка проб (экстракция, очистка)
4. Оценка результатов и составление акта экспертизы
5. Проведение хроматографического анализа для подтверждения результатов

Ответы: 1, 3, 2, 5, 4

Задание 15.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Контроль за выпуском продукции водного промысла осуществляется несколькими органами и организациями: ФГБУ «НЦБРИП». Подведомственное Россельхознадзору учреждение мониторит процессы производства и перемещения продукции водного

промысла в ФГИС «Меркурий». Это позволяет выявлять недостатки и нарушения в работе хозяйствующих субъектов; Федеральное агентство по рыболовству. Контролирует учёт выпускаемой рыбоводной продукции, в том числе выпуск водных биоресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения. В акте выпуска указываются сведения о видовом составе водных биоресурсов, их количественные и качественные характеристики, дата и место выпуска в водный объект. Установите последовательность этапов контроля выпуска продукции водного промысла на соответствие государственным стандартам.

1. Проверка документации на партию продукции
2. Отбор проб для лабораторного анализа
3. Проведение анализа на наличие антибиотиков и токсических веществ
4. Оформление ветеринарного свидетельства
5. Оценка условий хранения и транспортировки продукции

Ответы: 1, 5, 2, 3, 4

ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 16.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Для снижения потерь при воспроизводстве водных объектов практически повсеместно проводятся профилактические или лечебные мероприятия с использованием антибиотиков, которые добавляют чаще всего в корм. При этом в пищевом сырье и продукции из объектов аквакультуры отмечается остаточное содержание антибиотиков, применяемых в терапии и профилактике бактериальных инфекций, поэтому присутствие значительных объемов импортной продукции аквакультуры на российском рынке приводит к поступлению в организм потребителя и окружающую среду различных антибиотиков, используемых в разных странах при товарном выращивании объектов. Как влияет использование антибиотиков в аквакультуре на экосистему водоемов? Какие меры можно предпринять для минимизации негативного воздействия?

Ответ: Антибиотики могут накапливаться в воде, вызывая развитие устойчивых штаммов бактерий и нарушая баланс экосистемы. С продукцией аквакультуры в окружающую среду антибиотики поступают в концентрациях, которые вызывают микробный дисбаланс и распространение резистентных бактерий. Для минимизации воздействия необходимо использовать альтернативные методы лечения, такие как пробиотики и вакцины, а также соблюдать нормы применения препаратов. Использовать биофильтры для очистки воды. Они содержат полезные микроорганизмы, которые разлагают органические отходы и превращают аммиак в менее токсичные соединения.

Задание 17.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Стероидные гормоны используют при производстве рыбы для стимулирования роста и размножения. Наиболее часто применяемыми веществами являются тестостерон, эстроген, прогестерон и кортизол. Согласно техническому регламенту Евразийского экономического союза (ТР ЕАЭС) 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции», пищевая продукция аквакультуры не должна содержать натуральные или синтетические гормональные вещества. Какие последствия для здоровья потребителей могут возникнуть при употреблении рыбы, содержащей остатки гормональных препаратов?

Ответ: Остатки гормональных препаратов могут вызывать нарушения эндокринной системы у человека, включая гормональный дисбаланс, аллергические реакции, аутоиммунные заболевания, изменения в развитии плода при беременности и долгосрочные последствия, такие как развитие онкологических заболеваний.

Задание 18.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Остатки фармакологических препаратов могут присутствовать в рыбе по нескольким причинам: 1) лечение рыб зарегистрированными препаратами в терапевтических дозировках. Иногда остатки лекарств обнаруживаются, несмотря на соблюдение сроков отмены препарата. 2) Повторное загрязнение рыбы лекарственными препаратами или их метаболитами в окружающей среде. 3) Перенос препарата при производстве корма для животных. Какие методы лабораторного анализа применяются для обнаружения остатков фармакологических препаратов в рыбе и гидробионтов?

Ответ: Используются методы, такие как высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ), масс-спектрометрия (МС), иммуноферментный анализ (ИФА), микробиологический метод. Эти методы позволяют определить наличие и концентрацию антибиотиков, гормонов и других препаратов в тканях рыбы.

Задание 19.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Антибиотики используются в аквакультуре для лечения заболеваний, вызываемых бактериями. Также их применяют для профилактики заболеваний, обрабатывая воду или рыбу до возникновения болезни. Поскольку для лечения рыбы используются те же антибиотики, что и для лечения заболеваний человека, патогенные бактерии, вызывающие заболевания человека, также могут стать устойчивыми к антибиотикам в результате лечения рыбы.

Какие фармакологические препараты чаще всего используются в аквакультуре для лечения бактериальных инфекции. Опишите их влияние на качество продукции и возможные риски для потребителей?

Ответ: В аквакультуре чаще используются антибиотики, такие как окситетрациклин, флорфеникол и энрофлоксацин. Они могут накапливаться в тканях рыбы, что приводит к риску развития антибиотикорезистентности у потребителей. Для минимизации рисков необходимо соблюдать сроки вывода препаратов из организма рыбы перед убоем.

Задание 20.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

Нормативные документы в аквакультуре нужны для того, чтобы устанавливать и регулировать права, обязанности и обязательства всех вовлечённых сторон. Такие документы обеспечивают соблюдение экологических норм, требований лицензирования и надлежащих методов управления, защищая устойчивость отрасли и сводя к минимуму потенциальные конфликты. Несоблюдение правовых требований в аквакультуре может иметь серьёзные последствия, включая штрафы, взыскания или даже приостановку или отзыв разрешений или лицензий. Какие нормативные документы регулируют использование фармакологических препаратов в аквакультуре? Перечислите основные требования к их применению.

Ответ: Использование препаратов регулируется ветеринарными правилами, такими как Ветеринарно-санитарные правила (ВСП), международными стандартами, методическими рекомендациями Россельхознадзора, Федеральным законом от 02.07.2013 № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Основные требования включают соблюдение дозировок, сроков вывода препаратов и запрет на использование запрещённых веществ.

3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

3.2.1. Вопросы к зачету по ветеринарной фармакологии

Формируемая компетенция: ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач *ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач*

1. Понятие о дозе.
2. Дозирование лекарственных веществ.
3. Рецепт и правила выписывания рецепта. Структура рецепта.
4. Зависимость действия лекарственных веществ от лекарственной формы.
5. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ.

ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия

6. История развития фармакологии и ее связь с другими науками.
7. Источники и пути получения лекарственных веществ.
8. Понятие о фармакокинетике и фармакодинамике.
9. Пути введения лекарственных веществ и их распределение в организме.
10. Превращение лекарственных веществ в организме.
11. Механизмы всасывания.
12. Механизмы действия лекарственных веществ.
13. Виды действия лекарственных веществ.
14. Особенности действия лекарственных веществ при повторных введениях.
15. Взаимодействие лекарственных веществ (синергизм, антагонизм). Побочное действие лекарственных веществ. Лекарственная несовместимость.
16. Определение наркоза. Стадии и уровни наркоза.
17. Характеристика средств для ингаляционного наркоза.
18. Характеристика средств для неингаляционного наркоза.
19. Сравнительная характеристика ингаляционных и неингаляционных средств для наркоза.
20. Группа алкоголя. Местное и резорбтивное действие спирта.
21. Снотворные средства.
22. Побочные эффекты при использовании наркотических средств и их коррекция.
23. Понятие об анальгезии. Болевые рецепторы. Пути проведения боли.
24. Сравнительная оценка жаропонижающих и анальгезирующих средств разных химических групп.
25. Сравнительная характеристика наркотических и ненаркотических анальгетиков.
26. Характеристика наркотических анальгетиков.
27. Характеристика ненаркотических анальгетиков.
28. Нейролептики. Механизм действия, классификация, применение в ветеринарии.
29. Характеристика аналептиков.
30. Транквилизаторы, механизм действия, показания к применению.
31. Седативные средства. Действие, применение, побочное действие и его коррекция.
32. Особенности действия стрихнина на ЦНС. Различие и сходство с действием кофеина.
33. Действие камфоры на ЦНС и дыхание.
34. Действие камфоры сердечно-сосудистую систему.
35. Характеристика препаратов группы камфоры.
36. Местное и резорбтивное действие камфоры. Показания к применению.
37. Растительные стимуляторы ЦНС.
38. Классификация нейротропных средств.
39. Действие кофеина на сердечно-сосудистую систему и скелетную мускулатуру.
40. Кофеин и камфора, различие и сходство в проявлении действия.
41. Кофеин. Механизм действия. Применение в ветеринарии.

42. Цититон и лобелин, механизм действия, показания к применению.
43. Характеристика дезинфицирующих и антисептических средств.
44. Классификация дезинфицирующих и антисептических средств.
45. Кислорододающие антисептики.
46. Фенол и его производные.
47. Щелочи и кислоты.
48. Альдегиды.
49. Препараты фармальдегида.
50. Препараты йода.
51. Препараты хлора.
52. Антисептические краски.
53. Антисептические средства группы металлов.
54. Понятие о химиопрепаратах.
55. Стратегия и тактика антибиотикотерапии.
56. Сульфаниламиды, механизм действия, классификация.
57. Сульфаниламиды двойного действия.
58. Механизм действия сульфаниламидов двойного действия.
59. Нитрофураны, механизм действия, применение.
60. Хиноксалины.
61. Фторхинолоны, механизм действия, применение.
62. Характеристика гепатопротекторных и желчегонных средств. Действие и классификация. Показания и противопоказания к применению. Препараты.
63. Классификация мочегонных средств и их общая характеристика.
64. Фармакодинамика, механизм действия осмотических мочегонных средств. Препараты. Показания и противопоказания
65. Фармакодинамика, механизм действия растительных мочегонных средств. Препараты.
66. Фармакодинамика, механизм действия ингибиторов карбоангидразы. Препараты.
67. Фармакодинамика, механизм действия растительных мочегонных средств. Препараты.
68. Классификация слабительных средств по происхождению и механизму действия. Показания и противопоказания к применению слабительных средств.
69. Преимущественное влияние слабительных средств на отделы ЖКТ.
70. Общая характеристика и значение минеральных веществ в процессах жизнедеятельности организма, физиологические потребности животных и птиц в солях натрия, калия, кальция и магния.
71. Местное и резорбтивное действия солей на организм.
72. Соли щелочных металлов (препараты натрия и калия).
73. Соли щелочноземельных металлов (препараты кальция и магния).
74. Характеристика препаратов тяжелых металлов, местное и общее действие.
75. Общая характеристика плазмозаменителей, классификация и требования предъявляемые к ним.
76. Характеристика гемодинамических и дезинтоксикационных плазмозаменителей (препараты и показания к применению).
77. Характеристика кровезамещающих жидкостей для парентерального питания, регуляторов водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия и комплексного действия (препараты, показания к применению).
- Сердечные гликозиды, источники получения, стандартизация, дозирование.
78. Главное действие сердечных гликозидов, показания и противопоказания к их применению. Препараты наперстянки, горицвета, ландыша и строфанта.
79. Противоаритмические средства и особенности их действия.
80. Спазмолитические средства и их применение.
81. Средства, влияющие на свертываемость крови.
82. Заменители крови.

83. Определение гормонов, их классификация и регуляция.
84. Источники получения и принципы биологической стандартизации.
85. Общие принципы терапии гормональными средствами.
86. Препараты гормонов гипофиза. Влияние гормонов передней доли гипофиза на деятельность желез внутренней секреции.
87. Влияние гормонов задней доли гипофиза на миометрий, на тонус кишечника и сосудов.
88. Препараты гормонов щитовидной железы и паращитовидных желез. Влияние на обмен веществ. Терапевтическое применение.
89. Препараты гормонов поджелудочной железы. Синтетические заменители инсулина.
90. Препараты гормонов коры надпочечников.
91. Препараты половых гормонов.
92. Характеристика и классификация маточных средств.
93. Простагландины.
94. Средства, стимулирующие ритмические сокращения матки.
95. Средства, стимулирующие тонические сокращения матки.
96. Средства, расслабляющие миометрий.

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

97. Твердые лекарственные формы (технология изготовления порошков)
98. Твердые лекарственные формы (технология изготовления таблеток)
99. Твердые лекарственные формы (технология изготовления драже, гранул, брикетов, премиксов и сборов)
100. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления растворов)
101. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления настоев и отваров)
102. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления слизей и эмульсий)
103. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления суспензий и микстур)
104. Жидкие лекарственные формы (технология изготовления настоев и экстрактов)
105. Мягкие и плотные лекарственные формы (технология изготовления мазей, линиментов и паст)
106. Мягкие и плотные лекарственные формы (технология изготовления суппозиторий)

Формируемая компетенция: ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции;

ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.

107. Классификация антибиотиков.
108. Антибиотики группы пенициллина.
109. Полусинтетические пенициллины.
110. Пролонгированные пенициллины.
111. Тетрациклины, механизм действия, применение.
112. Антибиотики группы макролидов.
113. Антибиотики подгруппы тилозина.
114. Антибиотики полиены.
115. Антибиотики группы левомицетина.
116. Антибиотики аминогликозиды.
117. Антибиотики группы стрептомицина.

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.

118. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы пенициллина.
119. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тетрациклина.
120. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы макролидов.
121. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тилозина.
122. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы полиенов.
123. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы левомицетина.
124. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы аминогликозидов.
125. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы гликозидов.

Формируемая компетенция: ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения

126. Классификация антибиотиков.
127. Антибиотики группы пенициллина.
128. Полусинтетические пенициллины.
129. Пролонгированные пенициллины.
130. Тетрациклины, механизм действия, применение.
131. Антибиотики группы макролидов.
132. Антибиотики подгруппы тилозина.
133. Антибиотики полиены.
134. Антибиотики группы левомицетина.
135. Антибиотики аминогликозиды.
136. Антибиотики группы стрептомицина.

ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

137. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы пенициллина.
138. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тетрациклина.
139. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы макролидов.
140. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тилозина.
141. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы полиенов.
142. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы левомицетина.
143. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы аминогликозидов.
144. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы гликозидов.

Формируемая компетенция: ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

145. Классификация антибиотиков.
146. Антибиотики группы пенициллина.
147. Полусинтетические пенициллины.
148. Пролонгированные пенициллины.
149. Тетрациклины, механизм действия, применение.
150. Антибиотики группы макролидов.

151. Антибиотики подгруппы тилозина.
152. Антибиотики полиены.
153. Антибиотики группы левомицетина.
154. Антибиотики аминогликозиды.
155. Антибиотики группы стрептомицина.

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.

156. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы пенициллина.
157. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тетрациклина.
158. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы макролидов.
159. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы тилозина.
160. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы полиенов.
161. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы левомицетина.
162. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы аминогликозидов.
163. Ветеринарно-санитарная экспертиза на антибиотики группы гликозидов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть

допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

| | |
|---|--|
| Для лиц с нарушениями зрения: | – в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа. |
| Для лиц с нарушениями слуха: | – в печатной форме, – в форме электронного документа. |
| Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата | – в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа. |

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.