

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 26.06.2026 16:56:48

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f57defdc18a

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 апреля 2026



Кафедра фармакологии и токсикологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Токсикология»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Профиль: Общеклиническая ветеринария

Очная форма 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 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: классификации ядовитых веществ по происхождению, степени опасности, действию на организм; изучить методы оценки токсичности средств, применяемых в сельском хозяйстве и ветеринарии; особенности течения отравлений и принципы их диагностики; правила оказания животным разных видов врачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ; принципы профилактики отравлений ядовитыми веществами, растениями, недоброкачественными кормами и др.; правила и нормы отбора проб кормов, воды, патологического материала, продуктов животного и растительного происхождения для проведения химико-токсикологического анализа.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария».

Виды профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса:

ОПК-3_{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.

б) Профессиональные компетенции:

Тип задач проф. деятельности: врачебный

ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм:

ПК-5_{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;

ПК-5_{ид-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период;

ПК-5_{ид-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий;

ПК-5_{ид-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами;

ПК-5_{ид-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;

ПК-5_{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения;

ПК-5_{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;

ПК-5_{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.25.02 «Токсикология» является дисциплиной Блока 1 обязательной части модуля Б1.О.25 «Ветеринарная фармакология и токсикология» федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается: очная форма - в А семестре, очно-заочная форма - в С семестре, заочная форма на 6 курсе.

При обучении дисциплины «Токсикология» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин Анатомия животных, Физиология животных, Патологическая физиология, Биологическая химия, Ветеринарная фармакология, Основы ветеринарной фармации, Неорганическая химия, Органическая химия, Аналитическая химия.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ»

4.1. Объем дисциплины «Токсикология» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		10
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	8	8
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них:	24	24
практическая подготовка (ПП)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	72/2	72/2

4.2. Объем дисциплины «Токсикология» для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		12
Аудиторные занятия (всего)	30	30
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	8	8
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них:	22	22
практическая подготовка (ПП)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	42	42

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	72/2	72/2

**4.3. Объем дисциплины «Токсикология»
для заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		6
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	4	4
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	60	60
практическая подготовка (ПП)	4	4
КСР	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	72/2	72/2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ»

5.1. Содержание дисциплины «Токсикология»

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 ветеринарной токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях. Химико-токсикологический анализ. Нормативно-правовая документация.	ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса: ОПК-3 _{ид.3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	10	2	3	-	4
2	Отравление поваренной солью и фтором.	ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм: ПК-5 _{ид.1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных; ПК-5 _{ид.2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период; ПК-5 _{ид.3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий; ПК-5 _{ид.4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; ПК-5 _{ид.5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; ПК-5 _{ид.6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения; ПК-5 _{ид.7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; ПК-5 _{ид.8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.	10	-	2	1	4
3	Отравление нитритами и нитратами у животных.		10	2	2	1	4
4	Токсикология тяжелых металлов.		10	-	2	1	4
5	Токсикология микотоксикозов.		10	2	-	-	4
6	Токсикология ФОС, ХОС и диоксинов.		10	-	3	-	4
7	Токсикология родентицидов и пиретроидов.		10	-	3	-	4
8	Токсикология ядов животного происхождения.		10	-	2	1	4
9	Фитотоксикозы – ядовитые растения.		10	-	2	1	4
10	Экологическая токсикология.		10	2	-	-	4
ИТОГО ПО 10 СЕМЕСТРУ				8	20	4	40

5.2. Содержание дисциплины «Токсикология» 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 ветеринарной токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях. Химико-токсикологический анализ. Нормативно-правовая документация.	ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса; ОПК-3_{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	12	2	2	-	4
2	Отравление поваренной солью и фтором.	ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм: ПК-5_{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных; ПК-5_{ид-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период; ПК-5_{ид-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий; ПК-5_{ид-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; ПК-5_{ид-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; ПК-5_{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения; ПК-5_{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; ПК-5_{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.	12	-	1	1	4
3	Отравление нитритами и нитратами у животных.		12	2	1	1	4
4	Токсикология тяжелых металлов.		12	-	3	1	4
5	Токсикология микотоксикозов.		12	2	2	-	4
6	Токсикология ФОС, ХОС и диоксинов.		12	-	2	-	4
7	Токсикология родентицидов и пиретроидов.		12	-	2	-	4
8	Токсикология ядов животного происхождения.		12	-	2	-	4
9	Фитотоксикозы – ядовитые растения.		12	-	3	1	4
10	Экологическая токсикология.		12	2	-	-	6
ИТОГО ПО 12 СЕМЕСТРУ				8	18	4	42

5.3. Содержание дисциплины «Токсикология» для заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	СР	ПП
1	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях. Химико-токсикологический анализ. Нормативно-правовая документация.	ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса; ОПК-3_{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.	6	2	-	4	-
2	Отравление поваренной солью и фтором.	ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм: ПК-5_{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных; ПК-5_{ид-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период; ПК-5_{ид-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий; ПК-5_{ид-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; ПК-5_{ид-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; ПК-5_{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения; ПК-5_{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; ПК-5_{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.	6	-	1	9	1
3	Отравление нитритами и нитратами у животных.		6	-	1	9	1
4	Токсикология тяжелых металлов.		6	2	-	9	-
5	Токсикология микотоксикозов.		6	-	-	9	-
6	Токсикология ФОС, ХОС и диоксинов.		6	-	-	9	-
7	Токсикология родентицидов и пиретроидов.		6	-	-	9	-
8	Токсикология ядов животного происхождения.		6	-	1	9	1
9	Фитотоксикозы – ядовитые растения.		6	-	1	10	1
10	Экологическая токсикология.		6	-	-	10	-
ИТОГО ПО 6 КУРСУ				4	4	60	4

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

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Антимикробные и противопаразитарные средства : учебно-методическое пособие по ветеринарной фармакологии / Андреева Надежда Лукояновна, Лунегов Александр Михайлович, Попова Ольга Сергеевна, Барышев Виктор Анатольевич ; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019. - 58 с. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/VeWpz> (дата обращения 10.04.2026). – Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

2. Лекарственные средства, регулирующие функции органов и систем : метод. пособие по вет. фармакологии / сост. Н. Л. Андреева [и др.]; СПбГАВМ. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2013. - 58 с. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/UJnv8> (дата обращения 10.04.2026). – Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

3. 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. – Текст: электронный. – URL: <https://clck.ru/UKry4> (дата обращения 10.04.2026). – Режим доступа: для авторизир. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Соколов, В. Д. Фармакология : учебник / В. Д. Соколов. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0901-3.

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

а) основная литература:

1. Жуленко, В.Н. Ветеринарная токсикология : Уч. для студ. вузов по спец. "Ветеринария" / Жуленко Василий Николаевич, Рабинович Моисей Исаакович, Таланов Герман Александрович ; Под ред. В.Н. Жуленко. — М. : КолосС, 2004. - 384 с. : ил. — (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-9532-0016-1

б) дополнительная литература:

1. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по ветеринарной токсикологии для студентов ветеринарного факультета очной, заочной, очно-заочной форм обучения / сост.: Н. Л. Андреева [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2017. — 59 с. — Текст : электронный. — URL: [УМП по ветеринарной токсикологии](#) (дата обращения 10.04.2026.). — Режим доступа: для авториз.пользователей ЭБ СПбГУВМ.

2.

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. [ЭБС «СПбГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)

4. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
5. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
6. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
7. [Российская научная Сеть](#)
8. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
9. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
10. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
11. Электронные книги издательства «Проспект Науки»
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
12. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»
<https://elibrica.com/>

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) ознакомиться 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 объем 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://spbguvvm.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 и токсикология	211 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий 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> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии
	211А (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий 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> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии

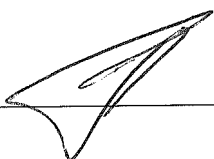
<p>313 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; мешалка магнитная; 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</p>
<p>314 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий 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; мешалка магнитная; 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</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 Canon FC –128), принтер HP LJ 1022; мультимедийный проектор, экран переносной, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, учебный муляж собака «Джерри».</p>
<p>115 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий 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. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии</p>
<p>206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду</p>
<p>214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5)</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети</p>

	Помещение для самостоятельной работы 324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	«Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду <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 04 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

«ТОКСИКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Профиль: Общеклиническая ветеринария

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-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;</p> <p>ОПК-3_{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	<p>Тема 1. Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях. Химико-токсикологический анализ. Нормативно-правовая документация.</p>	<p>Коллоквиум, тесты, контрольная работа</p>
2.	<p>ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм;</p> <p>ПК-5_{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;</p> <p>ПК-5_{ид-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период;</p> <p>ПК-5_{ид-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий;</p> <p>ПК-5_{ид-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами;</p> <p>ПК-5_{ид-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;</p> <p>ПК-5_{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения;</p> <p>ПК-5_{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;</p> <p>ПК-5_{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и кожные аппликации) способами.</p>	<p>Тема 2. Отравление поваренной солью и фтором.</p> <p>Тема 3. Отравление нитритами и нитратами у животных.</p> <p>Тема 4. Токсикология тяжелых металлов.</p> <p>Тема 5. Токсикология микотоксикозов.</p> <p>Тема 6. Токсикология ФОС, ХОС и диоксинов.</p> <p>Тема 7. Токсикология родентицидов и пиретроидов.</p> <p>Тема 8. Токсикология ядов животного происхождения.</p> <p>Тема 9. Фитотоксикозы – ядовитые растения.</p> <p>Тема 10. Экологическая токсикология.</p>	<p>Коллоквиум, тесты, контрольная работа</p>

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	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
3.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

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

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса					
ОПК-3 _{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная работа
ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм					
ПК-5 _{ид-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	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, контрольная работа
ПК-5 _{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения	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, контрольная работа
ПК-5 _{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	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, контрольная работа
ПК-5 _{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и кожные аппликации) способами	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, контрольная работа
ПК-5 _{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения, решены типовые	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Коллоквиум, тесты, контрольная

животных	основные умения, имели место грубые ошибки	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	работа
ПК-5 _{ид-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты, контрольная работа
ПК-5 _{ид-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты, контрольная работа
ПК-5 _{ид-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты, контрольная работа

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

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции:

ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса:

ОПК-3_{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.

- 1. Предмет и задачи ветеринарной токсикологии.*
- 2. Понятие о ядах и отравлениях.*
- 3. Классификация ядов.*
- 4. Судьба ядов в организме.*
- 5. Понятие о токсикодинамике и токсикокинетике ядов.*
- 6. Основные отличительные признаки интоксикаций.*
- 7. Классификация отравлений.*
- 8. Пути поступления ядов в организм животного и значение их для развития интоксикаций.*
- 9. Пути выделения ядов из организма животного.*
- 10. Прижизненная и посмертная диагностика отравлений.*
- 11. Схема оказания помощи при отравлениях.*
- 12. Антидотная и симптоматическая терапия при отравлениях.*
- 13. Нормативно-правовая база диагностики и лечения животных. Правила сбора и направления материала в лабораторию для химико-токсикологического анализа.*
- 14. Требования к исследуемому материалу.*
- 15. Понятие о кумуляции и виды кумуляции.*
- 16. Условия, способствующие проявлению токсичности яда и их влияние на развитие и течение отравлений.*
- 17. Общие профилактические мероприятия при отравлениях.*

Вопросы для оценки компетенции:

ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм:

ПК-5_{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;

- 18. Токсикология поваренной соли.*
- 19. Отравление фторсодержащими соединениями.*
- 20. Токсикология нитратов и нитритов.*
- 21. Токсикология карбаматов.*
- 22. Токсикология наиболее опасных тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк и мышьяк).*
- 23. Общая характеристика тяжелых металлов.*

4.1.2. Темы контрольных работ

Темы контрольных работ для оценки компетенций:

ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса:

ОПК-3_{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.

ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм:

ПК-5_{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;

ПК-5_{ид-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период;

ПК-5_{ид-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий;

ПК-5_{ид-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами;

ПК-5_{ид-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;

ПК-5_{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения;

ПК-5_{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;

ПК-5_{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами

Вариант 1

1. Токсикология нитратов и нитритов (источники отравления, условия, способствующие накоплению нитратов в растениях, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика).

2. Выписать рецепты и обосновать их применение.

1. Корове. Антидот при отравлении нитратами и нитритами.
2. Теленку. Аскорбиновая кислота при интоксикации.
3. Свинье. Сердечное средство при острой интоксикации.
4. Овце. Кальция хлорид при отравлении препаратами фтора.
5. Собаке. Антидот при отравлениях ФОС.

Вариант 2

1. Понятие о пестицидах. Производственная и санитарно-гигиеническая классификация пестицидов.

2. Выписать рецепты и обосновать их применение.

1. Корове. Дыхательный аналептик при интоксикации.
2. Собаке. Активированный уголь для промывания желудка при интоксикации.
3. Свинье. Кальция хлорид при отравлении поваренной солью

4. Овце. Тимпанин при отравлении циангликозидами.
5. Телёнку. Средство при угнетении ЦНС.

Вариант 3

1. Общая характеристика отравлений животных циангликозидами (источники отравления, при каких условиях накапливается больше всего циангликозидов в растениях, перечислить основные цианогенные растения, симптомы отравления, патогенез, диагностика, оказания первой помощи, лечение, профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Натрия тиосульфат при отравлении циангликозидами.
 2. Телёнку. Метиленовую синь при отравлении нитратами и нитритами
 3. Свинье. Антидот при отравлении зоокумарином.
 4. Овце. Адсорбирующее средство при отравлении алколоидо-содержащими растениями.
 5. Собаке. Слабительное средство.

Вариант 4

1. Общая характеристика отравлений жвачных карбамидом и другими препаратами аммония, имеющими токсическое значение (причины отравления, клиника, диагностика, лечение, профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Антидот при отравлении препаратами ртути.
 2. Корове. Формалин при отравлении карбамидом.
 3. Лошади. Мочегонное средство при интоксикации.
 4. Овце. Молочную кислоту при отравлении карбамидом.
 5. Собаке. Глюкозу с аскорбиновой кислотой при отравлениях

Вариант 5

1. Токсикология современных хлорорганических пестицидов (источники отравления, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Правила использования молока, яиц, мяса вынужденно убитых животных.
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Антидот при отравлении препаратами свинца.
 2. Телёнку. Средство при сердечно-сосудистой недостаточности, связанной с острым отравлением.
 3. Свинье. Аналептик для возбуждения дыхания при интоксикации.
 4. Лисице. Производное барбитуровой кислоты для снятия судорог.
 5. Собаке. Антиоксидант при отравлении хлорорганическими пестицидами.

Вариант 6

1. Токсикологическая характеристика фосфорорганических соединений (источники отравления, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Сорбент при хронической интоксикации пестицидами.
 2. Телёнку. Средство при угнетении ЦНС.
 3. Свинье. Слабительное средство при отравлении поваренной солью.
 4. Овце. Антидот при отравлении препаратами меди.
 5. Лошади. Основной антидот при отравлении препаратами ртути.

Вариант 7

1. Отравление животных и птиц фосфидом цинка (источники отравления, механизм токсического действия, клиника, диагностика, лечение, профилактика).

2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Магния сульфат при отравлении препаратами фтора.
 2. Телёнку. Средство при отравлении чемерицей.
 3. Корове. Уксусную кислоту при отравлении карбамидом.
 4. Лисице. Средство для стимуляции дыхания.
 5. Собаке. Рвотное средство быстрого действия при острой интоксикации.

Вариант 8

1. Отравление животных и птиц родентицидами быстрого действия (их особенности, источники отравления, патогенез, клиника, лечение, профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Натрия нитрат при отравлении цианидами.
 2. Телёнку. Средство при отравлении вехомядовитым.
 3. Лошади. Антидот при отравлении препаратами мышьяка.
 4. Лисице. Иммуностимулятор при хронической интоксикации.
 5. Собаке. Сердечное средство при остром отравлении.

Вариант 9

1. Токсикология зооцидов медленного действия (зоокумарин и его производные). Источники отравления животных, патогенез, клиника, лечение, профилактика.
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Кролику. Антидот при отравлении хлорорганическими соединениями.
 2. Телёнку. Реактиватор холинэстеразы.
 3. Свинье. Противосудорожное средство при отравлении вехомядовитым.
 4. Овце. Антидот при отравлении препаратами фтора.
 5. Собаке. Изотонический раствор хлорида натрия при интоксикации.

Вариант 10

1. Отравление животных препаратами свинца (физико-химические свойства соединений, источники отравления, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Тетацин-кальция при отравлении препаратами свинца.
 2. Телёнку. Антидот при отравлении нитратами и нитритами.
 3. Корове. Средство для предупреждения отёка легких при отравлениях.
 4. Овце. Средство для стимуляции дыхания.
 5. Собаке. Мочегонное средство при интоксикации.

Вариант 11

1. Триходесмотоксикоз животных (характеристика триходесмы седой, свойства действующих веществ, механизм токсического действия алкалоидов триходесмы, клиника, лечение).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Средство для промывания рубца при отравлении нитратами и нитритами.
 2. Телёнку. Средство при отравлении хлорорганическими соединениями.
 3. Лошади. Средство для устранения колик при интоксикации.
 4. Овце. Средство для улучшения функции печени при отравлении препаратами меди.
 5. Собаке. Антидот при отравлении карбофосом.

Вариант 12

1. Синтетически пиретроиды – новое поколение пестицидов. Их отличие от традиционных пестицидов.

2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Антидот при отравлении препаратами фтора.
 2. Жеребцу. Средство для промывания желудка при отравлении ФОС.
 3. Свинье. Слабительное средство при отравлении поваренной солью.
 4. Овце. Средство для снятия судорог при отравлении вехомядовитым.
 5. Собаке. Антидот при отравлении зоокумарином.

Вариант 13

1. Общая характеристика отравления животных препаратами меди (источники отравлений, клиника, патогенез, диагностика, лечение, профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Холинолитик кратковременного действия.
 2. Корове. Дыхательный аналептик при отравлении нитратами и нитритами.
 3. Свинье. Токоферола ацетат при отравлении хлорорганическими соединениями.
 4. Овце. Противоядие при отравлении цианидами.
 5. Собаке. Активированный уголь при промывании желудка при интоксикации.

Вариант 14

1. Люпиноз сельскохозяйственных животных (ботанические сведения о растениях, действующих началах, клиника, диагностика и меры помощи при отравлениях).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Слабительное средство при отравлении люпинами.
 2. Лисице. Сердечное средство при острой интоксикации.
 3. Свинье. Средство при отравлении фосфорорганическими соединениями.
 4. Кролику. Антидот при отравлении нитритами.
 5. Собаке. Препарат при угнетении ЦНС.

Вариант 15

1. Общая характеристика отравления животных ртутью (источники отравления, патогенез, клиника, диагностика, профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Натрия тиосульфат при отравлении цианидами.
 2. Телёнку. Унитиол при отравлении препаратами ртути.
 3. Лошади. Противоядие при отравлении препаратами свинца.
 4. Овце. Обволакивающие средства при интоксикации.
 5. Собаке. Иммуностимулятор на курс лечения при хронической интоксикации.

Вариант 16

1. Отравление животных растениями, содержащие сердечные гликозиды (ботанические сведения, распространение, характеристика действующих веществ и условий их накопления в растениях, механизм действия, диагностика, лечение и профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Обосновать действия формалина при отравлениях крупного рогатого скота карбамидом. Выписать формалин корове.
 2. Телёнку. Метиленовую синь при отравлении цианидами.
 3. Свинье. Хлористый кальций при отравлении поваренной солью.
 4. Овце. Тетацин кальция при отравлении препаратами свинца.
 5. Собаке. Викасол при отравлении зоокумарином.

Вариант 17

1. Отравление сельскохозяйственных животных лютиками (ботанические сведения, распространение, характеристика действующих веществ и условий их накопления в растениях, механизм действия, диагностика, лечение и профилактика).
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Глюкоза с аскорбиновой кислотой при интоксикации.
 2. Телёнку. Танин для промывания желудка.
 3. Свинье. Апоморфина гидрохлорид при отравлении фосфидом цинка.
 4. Корове. Магния сульфат при отравлении препаратами фтора.
 5. Собаке. Средство для стимуляции дыхания.

Вариант 18

1. Схема оказания помощи животным при отравлении неизвестным ядом.
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Антидот при отравлении циангликозидами.
 2. Телёнку. Средство при сильном обезвоживании организма.
 3. Свинье. Слабительное средство при отравлении поваренной солью.
 4. Овце. Обволакивающее средство при интоксикации.
 5. Собаке. Антидот при отравлении препаратами мышьяка.

Вариант 19

1. Принципы антидотной и симптоматической терапии при отравлении фосфорорганическими соединениями.
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Корове. Магния сульфат при отравлении фтором.
 2. Телёнку. Танин для промывания желудка.
 3. Овце. Средство для снятия судорог при отравлении вехомядовитым.
 4. Собаке. Препарат при угнетении ЦНС.
 5. Лисице. Средство при отравлении поваренной солью.

Вариант 20

1. Отравление животных кадмием.
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Овце. Жжёную магнезию в качестве адсорбента.
 2. Собаке. Рвотное средство при отравлении фосфидом цинка.
 3. Кролику. Противосудорожное средство при интоксикации.
 4. Телёнку. Средство для промывания желудка при отравлении фторсодержащими препаратами.
 5. Корове. Антидот при отравлении карбамидом

Вариант 21

1. Отравление сельскохозяйственных животных свинцом
2. Выписать рецепты и обосновать их применение.
 1. Собаке. Средство при острой сердечной недостаточности.
 2. Жеребёнку. Средство для снятия колик.
 3. Телёнку. Средство при обезвоживании организма.
 4. Корове. Антидот при отравлении ФОС.
 5. Свинье. Кальция хлорид при отравлении поваренной солью.

4.1.3. Тесты

Тесты для оценки компетенции:

ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм.

Индикаторы компетенций:

ПК-5ид-1 Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;

ПК-5ид-2 Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период;

ПК-5ид-3 Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий;

ПК-5ид-4 Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами;

ПК-5ид-5 Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;

ПК-5ид-6 Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения;

ПК-5ид-7 Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически - активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;

ПК-5ид-8 Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.

ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ

ПК-5ид-1 Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных

Задание 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

В каком приказе Министерства сельского хозяйства Российской Федерации размещена информация о порядке назначения антимикробных препаратов для ветеринарного применения, отпускаемых по рецепту?

1. № 776 от 02.11.2022 г.;
2. № 426 от 29 июля 2020 г.;
3. № 353 от 10 апреля 2023 г.;
4. № 648 от 27.07.2023 г.

Ответ: 1.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой нормативный документ регламентирует правила обращения с лекарственными средствами?

1. № 776 от 02.11.2022 г.;
 2. № 426 от 29 июля 2020 г.;
 3. № 353 от 10 апреля 2023 г.;
 4. № 61 от 12.04.2010 г.
- Ответ: 4.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Для унификации присвоения названия препаратам, изготовления, установления единых обязательных методов определения качества эффективности и активности составляют сборники, которые называются

1. Сборники с инструкциями по применению препарата;
2. Сборник ветеринарного врача;
3. Государственная фармакопея;
4. Лекарственный справочник.

Ответ: 3.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой стандарт распространяется на вредные вещества, содержащиеся в сырье, продуктах, полупродуктах и отходах производства, и устанавливает общие требования безопасности при их производстве, применении и хранении?

1. ГОСТ 12.1.007-79;
2. ГОСТ 12.1.007-76;
3. ГОСТ 12.1.007-77;
4. ГОСТ 12.1.007-78.

Ответ: 2.

Задание 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Дайте определение, что такое государственный реестр лекарственных средств.

1. Это перечень отечественных и зарубежных лекарств, медико-профилактических и диагностических средств, зарегистрированных Министерством сельского хозяйства РФ;
2. Основной нормативный документ, сборник стандартов и положений, определяющий показатели качества выпускаемых в РФ лекарственных субстанций и изготовленных из них препаратов;
3. Это набор базовых критериев, которыми должны соответствовать лекарственные средства в определенной категории;
4. Нормативный документ, который содержит правила, нормы и соответствия к процессу изготовления изделий, а также их транспортировки и хранения.

Ответ: 1.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

ПК-5ид-5 Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;

Задание 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

Отравление – болезнь от яда. В отличие от большинства незаразных и инфекционных заболеваний отравления животных характеризуются следующими особенностями: внезапным наступлением интоксикации с острым течением и сравнительно быстрой гибелью животных; массовостью интоксикации, протекающей с одинаковыми клиническими признаками и патологическими изменениями; интоксикация проявляется или сразу же после кормления или в первые часы после кормления; температура тела в пределах нормы или понижена; симптомы – нарушение функции ЖКТ, сердечно-сосудистой системы и нервной системы.

Наименование		Патогенез	
А	Отравление поваренной солью	1	Резко выраженное дерманекротическое и общее токсическое действие на ЦНС и кровеносную систему. Происходит поражение кровеносных сосудов, снижает свертываемость крови.
Б	Отравление мышьякосодежащими соединениями	2	Нарушает окислительные процессы и тканевое дыхание, связывает сульфгидрильные группы тиоловых ферментов, снижает тонус стенок сосудов и капилляров, что ведет к падению кровяного давления и ослаблению сердечно-сосудистой деятельности.
В	Отравление зооцидами	3	Под действием фермента уреазы, расщепляется до аммиака и углекислоты. Образовавшийся аммиак всасываясь в кровь, тормозит окислительно-восстановительные процессы, блокирует трикарбоновый цикл, окислительный цикл Кребса, что нарушает функцию нервной системы.
Г	Отравление стахиоботриотоксином	4	Нарушает синтез витамина К, протромбина и других коагулирующих факторов, что является причиной обширных кровотечений. Выраженное раздражающее действие на слизистые оболочки, паралич центров дыхания и сосудодвигательного.
Д	Отравление карбамидом (мочевинной)	5	Местное раздражение слизистых, что сопровождается гастроэнтеритами. Всасываясь в кровь, нарушается осмотическое давление в тканях; ионное равновесие в крови и вытесняет калий из эритроцитов, что приводит к кислородному голоданию.

Ответ: А5, Б2, В4, Г1, Д3.

Задание 7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Яд - вещество, приводящее в дозах, даже небольших относительно массы тела, к нарушению жизнедеятельности организма: к отравлению, интоксикации, заболеваниям и патологическим состояниям и к смертельным исходам. В промышленности яды называют токсикантами. Яды биологического происхождения называются токсинами. Установите соответствие, если известна природа яда, то каким раствором промывают желудок целенаправленно.

Природа отравления		Раствор для промывания	
А	Отравление растительными ядами и солями тяжелых металлов	1	1% раствор натрия тиосульфата
Б	Отравление препаратами бария	2	10% раствор кальция хлорида
В	Отравление нитратами и нитритами	3	1-2% раствор магния окиси
Г	Отравление солями тяжелых металлов	4	10-15% взвесь активированного угля
Д	Отравление фторсодержащими соединениями	5	0,1% раствор калия перманганата

Ответ: А4, Б1, В5, Г3, Д2.

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие.

Антидоты назначают только при точно поставленном диагнозе! По механизму действия антидоты делят на 4 группы: прямого или контактного действия, парентерального действия, биохимического действия и антидоты фармакологического антагонизма. Установите соответствие антидотной терапии при отравлениях.

Природа отравления		Антидот	
А	Отравление цианидами, нитратами, нитритами и селеном	1	Натрия тиосульфат
Б	Отравление ХОС	2	Метиленовый синий
В	Отравление фенолами и крезолами	3	Витамин К
Г	Отравление сердечными гликозидами, чемерицей	4	Токоферола ацетат
Д	Отравление зоокумарином и его производными	5	Калия хлорид

Ответ: А1, Б4, В2, Г5, Д3.

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

Основными компонентами животных ядов являются протеины, многие из которых — ферменты и полипептиды. Они имеют сложную химическую структуру и встречаются в различных сочетаниях у разных видов ядовитых животных. Установите соответствие неотложной помощи при отравлениях ядами животного происхождения.

Отравление		Скорость наступления отравления	
А	При укусах кобры	1	Место поражения смочить эфиром, спиртом, приложить холод. При множественных поражениях подкожно адреналина гидрохлорид, димедрол.
Б	Ужаление пчел, ос, шмелей	2	Обработать место поражения растительным маслом. Вокруг

			обколоть 0,55 раствором новокаина. Подкожно 0,15 раствор атропина сульфата, внутримышечно 0,5% раствор фентанила.
В	Ужаление скорпионами	3	Отсосать яд, внутривенно 5% раствор глюкозы с добавлением в них преднизалона внутримышечно специфическую сыворотку, 0,5% раствор прозерина и 0,15 раствор атропина сульфата.
Г	Укусы каракурта	4	Внутривенно кальция хлорид или магния сульфат. Введение специфической сыворотки.

Ответ: А3, Б1, В2, Г4

Задание 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Яд – вещество, приводящее в дозах, даже небольших относительно массы тела, к нарушению жизнедеятельности организма: к отравлению, интоксикации, заболеваниям и патологическим состояниям и к смертельным исходам. В промышленности яды называют токсикантами. Яды биологического происхождения называются **токсинами**. Установите соответствие между сокращенным названием и соответствующих им определений: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Буквенное сокращенное обозначение		Определение	
А	Lim ac	1	ориентировочный безопасный уровень вещества в воздухе в мг/м ³
Б	ЛД ₅₀	2	минимальная пороговая доза токсического вещества в мг/кг при однократном введении внутрь или подкожно, вызывающая у животных нарушения жизнедеятельности организма, выходящие за пределы приспособительных физиологических реакций
В	ОБУВ	3	среднесмертельная доза токсического вещества в мг/кг, вызывающая гибель 50 % животных при однократном введении внутрь или подкожно в течение 2-недельного наблюдения
Г	ПК _{хр}	4	допустимые концентрации вредных веществ в рыбохозяйственных водоемах, которые не оказывают отрицательного влияния на режим водоемов, не нарушают нормальную жизнедеятельность и размножение полезных гидробионтов, не создают опасности накопления токсических веществ в объектах водоема.
Д	ПДК	5	пороговая концентрация хронического действия, установленная на лабораторных животных при длительном многократном воздействии в хроническом эксперименте, мг/л

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А2, Б3, В1, Г5, Д4.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

ПК-5ид-7 Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически - активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.

Задание 11

Прочитайте текст и установите последовательность.

Токсикокинетика – раздел токсикологии, рассматривающий пути поступления вредных веществ в организм, их транспорт и распределение, биотрансформация и выделение. Установите последовательность этапов токсикокинетики.

1. Распределение;
2. Метаболизм;
3. Абсорбция;
4. Выведение.

Ответ: 3,1,2,4.

Задание 12

Прочитайте текст и установите последовательность.

Фтор широко распространен в природе. Опасность представляет фтор, который в значительных количествах находится в фосфорных удобрениях. В какой последовательности при отравлении фтором и его соединениями происходит отравление организма.

1. Нарушается минеральный обмен;
2. Блокирует активность фермента;
3. Всасывается в кровь;
4. Ионы фтора связывают ионы кальция, фосфора, магния.

Ответ: 3,4,1,2.

Задание 13

Прочитайте текст и установите последовательность.

Мышьяк обладает всеми свойствами характерными для тяжелых металлов. Неорганические соединения мышьяка, которые широко использовали в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур (I поколение пестицидов) в нашей стране запрещены в сельском хозяйстве с 1968 года. В какой последовательности при отравлении мышьяком и его соединениями происходит отравление организма.

1. Угнетает окислительные процессы;
2. Вызывает паралич капилляров;
3. Блокирует сульфгидрильные группы;
4. Накапливает в тканях пировиноградную и молочную кислоту.

Ответ: 3,1,4,2.

Задание 14

Прочитайте текст и установите последовательность.

Нитраты – соли азотной кислоты (селитры) широко применяют в сельском хозяйстве в качестве азотных удобрений. Нитриты в сельском хозяйстве не применяются, они образуются в кормах из нитратов при небрежном хранении; могут накапливаться в растениях при неблагоприятных условиях (засуха, заморозки, обильная роса и др.); в корнеплодах особенно подвергшихся плесневению, загниванию; в мороженых – при медленном оттаивании. Источником отравления могут быть вареные корнеплоды вместе с теплым отваром или медленном остывании. В какой последовательности в пищеварительном тракте (у жвачных в рубце) нитриты восстанавливаются до аммиака по схеме.

1. Гипонитрит;
2. Нитрат;
3. Нитрит;
4. Аммиак;
5. Гидроксиламин.

Ответ: 2,3,1,5,4.

Задание 15

Прочитайте текст и установите последовательность.

Токсикокинетика – раздел токсикологии, рассматривающий пути поступления вредных веществ в организм, их транспорт и распределение, биотрансформация и выделение. В какой последовательности происходит один из этапов всасывания - пиноцитоз:

1. Миграция пузырька внутрь протопласта, органеллы или наружу;
2. Адсорбция на мембране молекул веществ;
3. Растворение мембраны пузырька (при действии фермента) или просто ее разрыв;
4. Впячивание или выпячивание мембраны, образование пиноцитозного пузырька и отрыв его от мембраны с затратой энергии АТФ.

Ответ: 2,4,1,3.

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

ПК-5ид-2 Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период

Задание 16

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

При избыточном поступлении в организм натрия хлорида происходит местное раздражение слизистых, что сопровождается гастроэнтеритами. Всасываясь в кровь, он нарушает осмотическое давление в тканях; ионное равновесие в крови и вытесняет калий из эритроцитов, что приводит к кислородному голоданию. Окажите помощь пострадавшему животному. Выпишите рецепт:

1. Корове (500 кг). Кальция хлорид внутривенно, 2 раза в сутки 3 дня (фл. 100 мл). Доза 0,5 мл/кг.

1. Корове (500 кг)

Rp.: Solutionis Calcii chloridi sterilisatae 10%-100 ml

D.t.d. №24

S. Внутривенно медленно, по 250 мл., 2 раза в сутки. Курс 3 дня.

ПК-5ид-3 Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий

Задание 17

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Яды животного происхождения воздействуют на нервную систему, приводя к параличу, или на кровь, вызывая ее свертывание или обильное кровотечение. Яд при поступлении в организм прежде всего оказывает местное действие, а по мере всасывания сказывается и общее его влияние на организм. В одних случаях местное действие очень сильное, а общее — слабое (ужаливание пчелы), в других — наоборот (укус кобры). Местное действие проявляется в отеке в области укуса, сильной боли, образовании пузырей, разрушении ткани (некроз) и пр. Общее действие обычно сказывается на нервной системе, сердечно-сосудистой и др. и проявляется в параличе сердца, дыхательного центра, в воспалении почек, свертывании крови и пр., что иногда приводит к смертельному исходу. Окажите помощь пострадавшим животным. Выпишите рецепты:

1. Собаке (10 кг). Промедол внутримышечно при укусе змеи (амп. 1%- 1мл). Доза 0,0002 г/кг.

1. Собаке (10 кг)

Rp.: Solutionis Promedoli 1%-1 ml

D.t.d. №10 in ampullis

S. Внутримышечно, 0,2 мл однократно, при укусе змеи.

Задание 18

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Необходимо изготовить объёмным способом из концентрированного менее концентрированный раствор после предварительного расчёта по формуле.

Задание: из 96% спирта этилового приготовить 100 мл 70% процентного раствора спирта этилового, дайте развернутый ответ, с расчётами и с указанием применяемой формулы. Выписать рецепт для аптеки.

Ответ: необходимая концентрация x необходимый объем =
исходная концентрация

= объем (исходной концентрации) или $\frac{70\% \times 100 \text{ мл}}{96\%} = 72,9 \text{ мл}$

Rp.: Spiritus aethylici 96% -72,9 ml

Aquae destillatae ad 100 ml

M.f. solutio

S. Для аптеки.

ПК-5ид-4 Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами

Задание 19

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Выписать раствор натрия бромида на 4 дня с таким расчетом, чтобы, назначая его внутрь по 1 столовой ложке, пациент получал 0,4 г вещества. Назначать раствор по 1 столовой ложке 3 раза в день. Дайте развернутый ответ, выписать рецепт.

Ответ:

Растворы для внутреннего употребления выписывают недозированно. Простые рецепты можно выписывать развернуто и сокращенно.

Расчет концентрации раствора в процентах: 1 столовая ложка (20 мл) содержит 0,4 г вещества,

20 мл – 100%, т.е. раствор будет 2%-ным

0,4 г - x%

Расчет количества раствора: на один прием 20 мл раствора x 3 раза в день x 4 дня. Итого 240 мл.

Rp.: Solutionis Natrii bromidi 2% - 240 ml

D.S. Внутрь, по 1 ст. ложке, 3 раза в день.

ПК-5ид-6 Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения

ПК-5ид-7 Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически - активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии

ПК-5ид-8 Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.

Задание 20

Продолжите предложение... При отравлении нитратами и нитритами КРС в качестве симптоматического лечения применяют следующие препараты с указанием способа введения.....

Ответ: в качестве симптоматического лечения при отравлении нитратами и нитритами вводят в рубец 10% водный раствор сахара с добавлением 1% уксусной кислоты (КРС). В тяжёлых случаях назначают подкожно кордиамин, цититон. Если есть возможность, промыть желудок 0,1% раствором калия перманганата.

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету по токсикологии

5. Тесты для оценки компетенции:

ОПК-3 Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса:

ОПК-3ид-3 Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности

1. *Предмет и задачи ветеринарной токсикологии.*
2. *Понятие о ядах и отравлениях.*
3. *Классификация ядов.*
4. *Судьба ядов в организме.*
5. *Понятие о токсикодинамике и токсикокинетике ядов.*
6. *Основные отличительные признаки интоксикаций.*
7. *Классификация отравлений.*

ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных

препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм:

ПК-5_{ИД-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;

1. Информационные базы данных лекарственных средств для животных.
2. Лекарственные формы лекарственных средств
3. Виды действия лекарственных веществ.
4. Источники и пути получения лекарственных веществ.

8. Пути поступления ядов в организм животного и значение их для развития интоксикаций.

9. Пути выделения ядов из организма животного.

10. Прижизненная и посмертная диагностика отравлений.

ПК-5_{ИД-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период;

11. Антидотная и симптоматическая терапия при отравлениях.

12. Правила сбора и направления материала в лабораторию для химико-токсикологического анализа.

13. Требования к исследуемому материалу.

14. Вещества техногенного происхождения – нетрадиционные источники отравлений животных.

15. Условия, способствующие проявлению токсичности яда и их влияние на развитие и течение отравлений.

ПК-5_{ИД-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий;

16. Схема оказания помощи при отравлениях.

ПК-5_{ИД-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами;

17. Пути введения лекарственных веществ и их распределение в организме.

ПК-5_{ИД-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;

18. Понятие о пестицидах и их особенности.

19. Классификация пестицидов (по назначению, происхождению и по характеру проникновению в организм насекомых).

20. Санитарно-гигиеническая классификация пестицидов.

21. Понятие о кумуляции и виды кумуляции.

22. Токсикология минеральных удобрений.

23. Вещества техногенного происхождения – нетрадиционные источники отравлений животных.

24. *Условия, способствующие проявлению токсичности яда и их влияние на развитие, и течение отравлений.*
25. *Общие профилактические мероприятия при отравлениях.*

ПК-5_{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения;

26. *Государственная Фармакопея РФ*
27. *Государственная информационная система в области ветеринарии Ирена Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору*

ПК-5_{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;

28. *Токсикология поваренной соли.*
29. *Отравление фторсодержащими соединениями.*
30. *Токсикология нитратов и нитритов.*
31. *Токсикология карбаматов.*
32. *Общая характеристика тяжелых металлов. Токсикология наиболее опасных тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк и мышьяк).*
33. *Токсикология карбамида и других кормовых добавок.*
34. *Токсикология фосфорорганических соединений.*
35. *Токсикология современных хлорорганических соединений и диоксинов.*
36. *Токсикологическая характеристика пиретроидов и авермектинов.*
37. *Токсикология родентицидов (зооцидов).*
38. *Общая характеристика кормовых отравлений (жмыхи, щроты, жом, картофель и ботва и пр.).*
39. *Меры помощи при укусах змеями, при ужалении насекомыми и скорпионами.*
40. *Общая характеристика ядовитых растений.*
41. *Ядовитые растения, содержащие алкалоиды.*
42. *Ядовитые растения, содержащие гликозиды.*
43. *Ядовитые растения, содержащие токсальбумины и сапонины.*
44. *Общая характеристика тяжелых металлов.*

ПК-5_{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами

45. *Пути введения лекарственных веществ.*

Примечание: Излагать материал по следующей схеме:

- источники отравления;
- токсикодинамика яда;
- симптомы отравления;
- диагностика (прижизненная и посмертная);
- лечение и профилактика.

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **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

Критерии оценки контрольной работы:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выставляется при условии, что обучающийся полностью выполнил задание контрольной и проявил отличные знания учебного материала. При этом работа оформлена в соответствии с требованиями и ГОСТом, к ней можно предъявить минимум замечаний.

- **Отметка «хорошо»** – ставится тогда, когда обучающийся выполнил все задания, показал хорошие знания по пройденному материалу, но не сумел обосновать предложенные решения задач, когда есть недочеты в оформлении контрольной работы и общие небольшие замечания, не влияющие на ее качество.

- **Отметка «удовлетворительно»** – обучающийся получает за полностью выполненное задание контрольной при наличии в ней существенных неточностей и недочетов, не умении студента верно применить полученные знания, в оформлении работы есть нарушения ГОСТ, не аргументированные ответы, неактуальные или ненадежные источники информации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – обучающийся получает в том случае, когда он не полностью выполнил задание проявил недостаточный уровень знаний, не смог объяснить полученные результаты. Такая контрольная работа не отвечает требованиям, содержит противоречивые сведения, задачи в ней решены неверно.

6. 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.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.25.02 «Токсикология» для подготовки специалистов
по специальности 36.05.01 Ветеринария Профиль: Общеклиническая ветеринария

Цель освоения дисциплины: 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.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.О.25.02 обязательной дисциплиной модуля Б1.О.25 «Ветеринарная фармакология и токсикология», осваивается: очная форма - в 10 семестре, очно-заочная форма - в 12 семестре, заочная форма на 6 курсе.

Требования к результатам освоения дисциплины: Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции: **ОПК-3** Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса:

ОПК-3_{ид-3} Владеть нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.

ПК-5 Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных, выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учётом их совокупного фармакологического действия на организм:

ПК-5_{ид-1} Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;

ПК-5_{ид-2} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период;

ПК-5_{ид-3} Уметь рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий;

ПК-5_{ид-4} Уметь вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами;

ПК-5_{ид-5} Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;

ПК-5_{ид-6} Знать государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения;

ПК-5_{ид-7} Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;

ПК-5_{ид-8} Знать технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.

Краткое содержание дисциплины: Для достижения поставленной цели необходимо изучить: классификации ядовитых веществ по происхождению, степени опасности, действию на организм; изучить методы оценки токсичности средств, применяемых в сельском хозяйстве и ветеринарии; особенности течения отравлений и принципы их диагностики; правила оказания животным разных видов врачебной помощи при отравлениях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения; фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически – активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии; технику введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами.

Уметь: пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных; рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период; рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики болезней с составлением рецептов на определённый период, в том числе с помощью цифровых технологий; вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами.

Владеть: нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет: зачетных единиц (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.