

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ

Директор института ветеринарной медицины

Д.М. Максимович

15.05.2025 г.

Кафедра Морфологии, физиологии и фармакологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.10 ТОКСИКОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ФАРМАКОЛОГИИ

Направление подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Направленность **Государственный ветеринарный надзор**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк
2025

Рабочая программа дисциплины «Токсикология с основами фармакологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 г. № 939. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – доктор биологических наук, профессор Мифтахутдинов А.В.
кандидат ветеринарных наук, доцент Смолякова Н.П.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии

«22» апреля 2025 г. (протокол № 15)

Зав. кафедрой Морфологии,
физиологии и фармакологии,
доктор биологических наук, профессор



(подпись)

А.В. Мифтахутдинов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины

«14» мая 2025 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,
доктор ветеринарных наук, доцент



Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	6
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	9
4.1.	Содержание дисциплины	9
4.2.	Содержание лекций	10
4.3.	Содержание лабораторных занятий	11
4.4.	Содержание практических занятий	11
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	12
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	14
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	14
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	17
	Лист регистрации изменений	64

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный, технологический и организационно-управленческий.

Цель дисциплины – изучение влияния токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных, диких и промысловых животных, рыб, и пчел, на продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства в соответствии с формируемыми компетенциями. В связи с этим от бакалавров требуются глубокие знания различных ядовитых веществ, умение диагностировать токсикозы, организовать профилактику отравлений и осуществлять ветеринарно-санитарную экспертизу при отравлениях животных в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

1. Изучить общие закономерности действия токсинов на животный организм, классификацию отравлений в зависимости от характера яда.
2. Изучить характер клинических проявлений, патоморфологических изменений в органах и тканях при различных отравлениях.
3. Овладеть методами качественного и количественного анализа определения токсинов в кормах и животном организме.
4. Изучить пути и сроки выведения токсинов из организма, сроки безопасного убоя животных после перенесенного отравления.
5. Приобрести умение своевременно и квалифицированно оказывать ветеринарно-санитарную экспертизу при отравлении животных.
6. Научиться правильно организовывать профилактику микотоксикозов.
7. Изучить методы качественного анализа и количественного определения ядов в объектах производственного ветеринарно-санитарного контроля.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.	знания	Обучающийся должен знать биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных при изучении токсикологии с основами фармакологии-(Б1.О.10,ОПК-1-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма при изучении токсикологии с основами фармакологии-(Б1.О.10,ОПК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть определением биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных при изучении токсикологии с основами фармакологии-(Б1.О.10, ОПК-1-Н.1)

ОПК – 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН
--	-----------------

ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	знания	Обучающийся должен знать профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов, патогенез, диагностику, профилактику и терапию при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-2-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов, патогенез, диагностику, профилактику и терапию при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-2-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть профессиональной деятельностью с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов, патогенез, диагностику, профилактику и терапию при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-2-Н.1)

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	знания	Обучающийся должен знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-4-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10, ОПК-4-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями, а также методы при решении общепрофессиональных задач при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-4-Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Токсикология с основами фармакологии» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 4 семестре.
- заочная форма обучения в 3 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	72	16
<i>Лекции (Л)</i>	36	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	72	124
Контроль	Зачет с оценкой	4 Зачет с оценкой
Итого	144	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основы фармакологии							
1.1.	Классификация и принципы дозирования лекарственных веществ.	3	2			1	х
1.2.	Специфические противоядия и средства патогенетической терапии.	3	2			1	х
1.3.	Номенклатура ветеринарных препаратов.	5	2		2	1	х
1.4.	Методы введения лекарственных веществ животным.	5	2		2	1	х
1.5.	Этапы всасывания и механизм транспорта лекарственных веществ через мембраны.	3			2	1	х
1.6.	Факторы, влияющие на распределение и депонирование лекарственных веществ в организме.	3			2	1	х
1.7.	Эффекты действия лекарственных веществ и биологическая активность в организме.	3			2	1	х
Раздел 2. Общая токсикология							
2.1.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. История развития науки	5	2		2	1	х
2.2.	Пути поступления ядовитых веществ в организм животных	3	2			1	х
2.3.	Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА.	3	2			1	х
2.4.	Понятия о ядах и отравлениях, классификация ядов	5	2		2	1	х
2.5.	Правила взятия патматериала и кормов, пересылка их для анализа.	3			2	1	х
2.6.	Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, правила взятия патматериала при отравлениях	3			2	1	х
2.7.	Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования	3			2	1	х
2.8.	Классификация отравлений в зависимости от свойств ядохимикатов	3			2	1	х

2.9.	Методы извлечения ядовитых веществ из корма и патматериала	3			2	1	х
2.10.	Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое	3			2	1	х
2.11	Меры оказания лечебной помощи при отравлениях животных	3				3	х
2..12	Дифференциальная диагностика токсикозов животных	3				3	х
2.13	Характеристика основных групп ядовитых растений	3				3	х
2.14	Токсикологические свойства растений	3				3	х
Раздел 3. Частная токсикология							
3.1.	Токсикология минеральных ядов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	5	4			1	х
3.2.	Токсикология пестицидов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	7	6			1	х
3.3.	Отравление поваренной солью, нитратами инитритами, карбамидом, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	3	2			1	х
3.4.	Отравление нитратами, нитритами и поваренной солью	3			2	1	х
3.5	Отравление солями тяжелых металлов	3			2	1	х
3.6.	Токсикология пестицидов	3			2	1	х
3.7.	Фитотоксикозы	3			2	1	
3.8.	Микотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства	5	4			1	х
3.9.	Фитотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства	5	4			1	х
3.10.	Отравление животных растениями, действующими на желудочно-кишечный тракт: диагностика, лечение и профилактика.	4				4	х
3.11.	Отравление животных растениями, влияющими на центральную нервную систему	4				4	х
3.12.	Растения, содержащие алкалоиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика	4				4	х
3.13.	Растения, содержащие сердечные гликозиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика	3				3	х
3.14.	Понятие о микотоксинах и микотоксикозах. Опасность микотоксинов. Условия роста грибов и продуцирования микотоксинов	3				3	х
3.15.	Влияние микроскопических грибов на питательность кормов и микотоксикологический контроль кормов	3				3	х
3.16.	Диагностика микотоксикозов	3				3	х
3.17.	Лечение и профилактика микотоксикозов	3				3	х
3.18.	Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов	3				3	х
3.19.	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях и вынужденном убое животных	3				3	х
3.20.	Микотоксикологический контроль кормов и повышение устойчивости животных к микотоксикозам	3			2	1	х
	Общая трудоемкость	144	36		36	72	9

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основы фармакологии							

1.1.	Классификация и принципы дозирования лекарственных веществ.	2				2	x
1.2.	Специфические противоядия и средства патогенетической терапии.	2				2	x
1.3.	Номенклатура ветеринарных препаратов.	2				2	x
1.4.	Методы введения лекарственных веществ животным.	4	2			2	x
1.5.	Этапы всасывания и механизм транспорта лекарственных веществ через мембраны.	2				2	x
1.6.	Факторы, влияющие на распределение и депонирование лекарственных веществ в организме.	2				2	x
1.7.	Эффекты действия лекарственных веществ и биологическая активность в организме.	4			2	2	x
Раздел 2. Общая токсикология							
2.1.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. История развития науки	2				2	x
2.2	Пути поступления ядовитых веществ в организм животных	2				2	x
2.3	Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА.	4	2			2	x
2.4.	Понятия о ядах и отравлениях, классификация ядов	2				2	x
2.5.	Правила взятия патматериала и кормов, пересылка их для анализа.	2				2	x
2.6.	Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, правила взятия патматериала при токсикозах	2				2	x
2.7.	Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования	2				2	x
2.8.	Классификация отравлений в зависимости от свойств ядохимикатов	2				2	x
2.9.	Методы извлечения ядовитых веществ из корма и патматериала	4				4	x
2.10.	Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое	4			2	2	x
2.11	Меры оказания лечебной помощи при отравлениях животных	4				4	x
2..12	Дифференциальная диагностика токсикозов животных	4				4	x
2.13	Характеристика основных групп ядовитых растений	4				4	x
2.14	Токсикологические свойства растений	4				4	x
Раздел 3. Частная токсикология							
3.1.	Токсикология минеральных ядов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	4				4	x
3.2.	Токсикология пестицидов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	4	2			2	x
3.3.	Отравление поваренной солью, нитратами и нитритами, карбамидом, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	4				4	x
3.4.	Отравление нитратами, нитритами и поваренной солью	4				4	x
3.5	Отравление солями тяжелых металлов	4			2	2	x
3.6.	Токсикология пестицидов	4				4	x
3.7.	Фитотоксикозы	4				4	
3.8.	Микотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства	6	2			4	x
3.9.	Фитотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства	4				4	x

3.10.	Отравление животных растениями, действующими на желудочно-кишечный тракт: диагностика, лечение и профилактика.	4				4	x
3.11.	Отравление животных растениями, влияющими на центральную нервную систему	4				4	x
3.12.	Растения, содержащие алкалоиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика	4				4	x
3.13.	Растения, содержащие сердечные гликозиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика	4				4	x
3.14.	Понятие о микотоксинах и микотоксикозах. Опасность микотоксинов. Условия роста грибов и продуцирования микотоксинов	4				4	x
3.15.	Влияние микроскопических грибов на питательность кормов и микотоксикологический контроль кормов	4				4	x
3.16.	Диагностика микотоксикозов	4				4	x
3.17.	Лечение и профилактика микотоксикозов	4				4	x
3.18.	Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов	4				4	x
3.19.	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях вынужденном убойе животных	2				2	x
3.20.	Микотоксикологический контроль кормов и повышение устойчивости животных к микотоксикозам	4			2	2	x
	Общая трудоемкость	144	8		8	124	4

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы фармакологии

Классификация и принципы дозирования лекарственных веществ. Специфические противоядия и средства патогенетической терапии. Номенклатура ветеринарных препаратов. Методы введения лекарственных веществ животным. Этапы всасывания и механизм транспорта лекарственных веществ через мембраны. Факторы, влияющие на распределение и депонирование лекарственных веществ в организме. Эффекты действия лекарственных веществ и биологическая активность в организме.

Раздел 2. Общая токсикология

Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. История развития науки. Пути поступления

ядовитых веществ в организм животных. Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА. Понятия о ядах и отравлениях, классификация ядов. Правила взятия патматериала и кормов, пересылка их для анализа. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, правила взятия патматериала при токсикозах. Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования. Классификация отравлений в зависимости от свойств ядохимикатов. Методы извлечения ядовитых веществ из корма и патматериала. Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое. Меры оказания лечебной помощи при отравлениях животных. Дифференциальная диагностика токсикозов животных. Характеристика основных групп ядовитых растений. Токсикологические свойства растений.

Раздел 3. Частная токсикология

Токсикология минеральных ядов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока. Токсикология пестицидов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока. Отравление поваренной солью, нитратами и нитритами, карбамидом, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока. Отравление нитратами, нитритами и поваренной солью. Отравление солями тяжелых металлов. Токсикология пестицидов. Фитотоксикозы. Микотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства. Фитотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства. Отравление животных растениями, действующими на желудочно-кишечный тракт: диагностика, лечение и профилактика. Отравление животных растениями, влияющими на центральную нервную систему. Растения, содержащие алкалоиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика. Растения, содержащие сердечные гликозиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика. Понятие о микотоксинах и микотоксикозах. Опасность микотоксинов. Условия роста грибов и продуцирования микотоксинов. Влияние микроскопических грибов на питательность кормов и микотоксикологический контроль кормов. Диагностика микотоксикозов. Лечение и профилактика микотоксикозов. Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях и вынужденном убое животных. Микотоксикологический контроль кормов и повышение устойчивости животных к микотоксикозам.

4.2. Содержание лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Классификация и принципы дозирования лекарственных веществ.	2	
2.	Специфические противоядия и средства патогенетической терапии	2	
3.	Номенклатура ветеринарных препаратов.	2	
4.	Методы введения лекарственных веществ животным	2	+
5.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. История развития науки	2	
6.	Пути поступления ядовитых веществ в организм животных	2	+
7.	Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА.	2	
8.	Понятия о ядах и отравлениях. Классификация ядов	2	
9.	Токсикология минеральных ядов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	4	+
10.	Токсикология пестицидов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	6	+
11.	Отравление поваренной солью, нитратами и нитритами, карбамидом, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока	2	+
12.	Микотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства	4	+
13.	Фитотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства	4	+

	Итого	36	5%
--	--------------	-----------	-----------

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Методы введения лекарственных веществ животным	2	+
2.	Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА.	2	+
3.	Токсикология пестицидов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	2	+
4.	Микотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства	2	+
	Итого	8	5%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4. Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ пп	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Номенклатура ветеринарных препаратов.	2	
2	Методы введения лекарственных веществ животным.	2	
3	Этапы всасывания и механизм транспорта лекарственных веществ через мембраны	2	+
4	Факторы, влияющие на распределение и депонирование лекарственных веществ в организме.	2	
5	Эффекты действия лекарственных веществ и биологическая активность в организме	2	
6	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. История развития науки	2	
7	Понятия о ядах и отравлениях, классификация ядов	2	+
8	Правила взятия патматериала и кормов, пересылка их для анализа.	2	+
9	Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, правила взятия патматериала при токсикозах	2	+
10	Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования	2	
11	Классификация отравлений в зависимости от свойств ядохимикатов	2	
12	Методы извлечения ядовитых веществ из корма и патматериала	2	+
13	Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое	2	
14	Отравление нитратами, нитритами и поваренной солью	2	+
15	Отравление солями тяжелых металлов	2	+
16	Токсикология пестицидов	2	+
17	Фитотоксикозы	2	+
18	Микотоксикологический контроль кормов и повышение устойчивости животных к микотоксикозам	2	+
	Итого	36	5%

Заочная форма обучения

№ пп	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Эффекты действия лекарственных веществ и биологическая активность в организме	2	+
2	Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое	2	+
3	Отравление солями тяжелых металлов	2	+
4	Микотоксикологический контроль кормов и повышение устойчивости животных к микотоксикозам	2	+

	Итого	8	5%
--	--------------	----------	-----------

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	20	55
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	14	20
Подготовка к тестированию	10	16
Подготовка к собеседованию	20	25
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	8	8
Итого	72	124

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
1.	Классификация и принципы дозирования лекарственных веществ.	1	2
2.	Специфические противоядия и средства патогенетической терапии.	1	2
3.	Номенклатура ветеринарных препаратов.	1	2
4.	Методы введения лекарственных веществ животным.	1	2
5.	Этапы всасывания и механизм транспорта лекарственных веществ через мембраны.	1	2
6.	Факторы, влияющие на распределение и депонирование лекарственных веществ в организме.	1	2
7.	Эффекты действия лекарственных веществ и биологическая активность в организме.	1	2
8.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. История развития науки.	1	2
9.	Пути поступления ядовитых веществ в организм животных.	1	2
10.	Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА.	1	2
11.	Понятия о ядах и отравлениях, классификация ядов.	1	2
12.	Правила взятия патматериала и кормов, пересылка их для анализа.	1	2
13.	Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, правила взятия патматериала при токсикозах.	1	2
14.	Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования.	1	2
15.	Классификация отравлений в зависимости от свойств ядохимикатов.	1	2
16.	Методы извлечения ядовитых веществ из корма и патматериала.	1	4
17.	Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое.	1	2
18.	Меры оказания лечебной помощи при отравлениях животных.	3	4
19.	Дифференциальная диагностика токсикозов животных.	3	4
20.	Характеристика основных групп ядовитых растений.	3	4
21.	Токсикологические свойства растений.	3	4
22.	Токсикология минеральных ядов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	1	4
23.	Токсикология пестицидов, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	1	2
24.	Отравление поваренной солью, нитратами и нитритами, карбамидом, правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока.	1	4
25.	Отравление нитратами, нитритами и поваренной солью.	1	4
26.	Отравление солями тяжелых металлов.	1	2
27.	Токсикология пестицидов.	1	4
28.	Фитотоксикозы.	1	4
29.	Микотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и	1	4

	животноводства.		
30.	Фитотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства.	1	4
31.	Отравление животных растениями, действующими на желудочно-кишечный тракт: диагностика, лечение и профилактика.	4	4
32.	Отравление животных растениями, влияющими на центральную нервную систему.	4	4
33.	Растения, содержащие алкалоиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика.	4	4
34.	Растения, содержащие сердечные гликозиды: токсикодинамика, диагностика, лечение и профилактика.	3	4
35.	Понятие о микотоксинах и микотоксикозах. Опасность микотоксинов. Условия роста грибов и продуцирования микотоксинов.	3	4
36.	Влияние микроскопических грибов на питательность кормов и микотоксикологический контроль кормов.	3	4
37.	Диагностика микотоксикозов.	3	4
38.	Лечение и профилактика микотоксикозов	3	4
39.	Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов.	3	4
40.	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях и вынужденном убое животных.	3	2
41.	Микотоксикологический контроль кормов и повышение устойчивости животных к микотоксикозам.	1	2
	Итого	72	124

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

2. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

3. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

4. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Ветеринарная фармакология. Токсикология. Антибиотики. Современная классификация (реестр 2017 года) : методические указания / составитель Е. С. Ткачева. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130882>
2. Извекова, Т. В. Основы токсикологии : учебное пособие для вузов / Т. В. Извекова, А. А. Гущин, Н. А. Кобелева ; под редакцией В. И. Гриневич. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-507-50707-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458351>

Дополнительная:

1. Набиев, Ф. Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты : справочник / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1100-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210626>
2. Святковский, А. В. Коррекция побочных эффектов фармакотерапии в клинической ветеринарной практике : учебное пособие / А. В. Святковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0774-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210173>
3. Соколов, В. Д. Фармакология : учебник / В. Д. Соколов. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0901-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211262>
4. Общая фармакология : учебное пособие / М. И. Рабинович, Г. А. Ноздрин, И. М. Самородова, А. Г. Ноздрин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 5-8114-0652-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210149>

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://roypray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Электронно-библиотечная система IPR SMART - <https://www.iprbookshop.ru/home.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

2. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

3. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

4. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
2. «Техэксперт: Пищевая промышленность»
3. Электронный каталог Научной библиотеки: Доступ к электронному каталогу – <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>
4. «Электронные издания» – <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>

Программное обеспечение общего назначения:

1. Операционная система Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine;
 2. Офисный пакет приложений Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc;
 3. Веб-браузер Google Chrome; Mozilla Firefox; Яндекс. Браузер (Yandex Browser);
 4. Программное обеспечение для тестирования знаний обучающихся MyTestXPRo 11.0.
 5. Система управления обучением MOODLE;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебные аудитории № 126 оснащенная оборудованием компьютерной техникой для выполнения практических занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»

Перечень оборудования и технических средств обучения

Шкаф мультимедийный, учебно-наглядное пособие.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины...	19
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	20
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	22
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	23
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	23
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	23
4.1.2. Собеседование.....	30
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	32
4.2.1. Зачет с оценкой	32
5. Комплект оценочных материалов.....	39

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.	Обучающийся должен знать биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных при изучении токсикологии с основами фармакологии (Б1.О.10,ОПК-1-3.1)	Обучающийся должен уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма при изучении токсикологии с основами фармакологии (Б1.О.10,ОПК-1-У.1)	Обучающийся должен владеть определением биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных при изучении токсикологии с основами фармакологии (Б1.О.10, ОПК-1-Н.1)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Собеседование; 3. Тестирование	1. Зачет с оценкой

ОПК – 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся должен знать профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов, патогенез, диагностику, профилактику и терапию при изучении токсикологии с основами фармакологии	Обучающийся должен уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов, патогенез, диагностику, профилактику и терапию при изучении токсикологии с основами фармакологии	Обучающийся должен владеть профессиональной деятельностью с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов, патогенез, диагностику, профилактику и терапию при изучении токсикологии с основами фармакологии	1. Ответ на практическом занятии; 2. Собеседование; 3. Тестирование	1. Зачет с оценкой

	-(Б1.О.10,ОПК-2-3.1)	основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-2-У.1)	-(Б1.О.10,ОПК-2-Н.1)		
--	----------------------	---	----------------------	--	--

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-2 ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	Обучающийся должен знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-4-3.2)	Обучающийся должен уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10, ОПК-4-У.2)	Обучающийся должен владеть основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями, а также методы при решении общепрофессиональных задач при изучении токсикологии с основами фармакологии -(Б1.О.10,ОПК-4-Н.2)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Собеседование; 3. Тестирование	1. Зачет с оценкой

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.10,ОПК-1-3.1	Обучающийся не знает определение биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.	Обучающийся слабо знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.
Б1.О.10,ОПК-1-У.1	Обучающийся не умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические	Обучающийся слабо умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет определять биологический статус,	Обучающийся умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические

	показатели органов и систем организма животных.	показатели органов и систем организма животных.	нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.	показатели органов и систем организма животных.
Б1.О.10,ОПК-1-Н.1	Обучающийся не владеет навыками определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных.	Обучающийся слабо владеет навыками определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных.	Обучающийся свободно владеет навыками определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных.

ИД-1 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.10, ОПК-2-З.1	Обучающийся не владеет профессиональной деятельностью с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся слабо владеет профессиональной деятельностью с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет профессиональной деятельностью с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
Б1.О.10,ОПК-2-У.1	Обучающийся не умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся слабо умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
Б1.О.10,ОПК-2-Н.1	Обучающийся не владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся слабо владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся свободно владеет навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов

ИД-2ОПК-4Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.10,ОПК-4-3.2	Обучающийся не владеетосновными естественными, биологическими и профессиональными понятиями, а также методами при решении общепрофессиональ ных задач	Обучающийсяслабо владеетосновными естественными, биологическими и профессиональными понятиями, а также методами при решении общепрофессиональн ых задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеетосновными естественными, биологическими и профессиональными понятиями, а также методамипри решении общепрофессиональн ых задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знаетосновные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональн ых задач
Б1.О.10,ОПК-4-У.2	Обучающийся не умеет осуществлять основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональ ных задач	Обучающийся слабо умеет осуществлять основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональн ых задач	Обучающийсяс незначительными затруднениями умеетосуществлять основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональн ых задач	Обучающийся умеет осуществлять основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональн ых задач
Б1.О.10,ОПК-4-Н.2	Обучающийся не владеет навыкамиосновных естественных, биологических и профессиональных понятий, а также методами при решении общепрофессиональ ных задач	Обучающийся слабо владеет навыкамиосновных естественных, биологических и профессиональных понятий, а также методами при решении общепрофессиональн ых задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыкамиосновных естественных, биологических и профессиональных понятий, а также методами при решении общепрофессиональн ых задач	Обучающийся свободно владеет навыкамиосновных естественных, биологических и профессиональных понятий, а также методами при решении общепрофессиональн ых задач

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

2. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01Ветеринарно-санитарная экспертиза, профиль подготовки Государственный

ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

3. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

4. Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Токсикология с основами фармакологии», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная/ А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 92 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>) заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	

1	Тема 1 «Номенклатура ветеринарных препаратов» 1. На какие группы подразделяют все препараты? 2. Какие лекарственные средства относятся к нейтротропным? 3. Какие лекарственные средства угнетают ЦНС? 4. Какие лекарственные средства возбуждают ЦНС? 5. Какие лекарственные средства регулируют ПНС? 6. Какие лекарственные средства влияют на кровь? 7. Какие лекарственные средства относятся к мочегонным средствам? 8. Какие лекарственные средства относятся к мочегонным средствам? 9. Какие средства влияют преимущественно на обмен веществ? 10. Какие лекарственные средства относятся к противомикробным, противовирусным и противопаразитарным средствам?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
2	Тема 2 «Методы введения лекарственных веществ животным» 1. Какие различают пути введения лекарственных веществ? 2. Какие пути введения лекарственных веществ относятся к энтеральным? 3. Какие положительные черты имеют сублингвальный и трансбуккальный пути введения? 4. Что означает понятие биодоступность? 5. Какое понятие используется для сравнительной характеристики препаратов? 6. В чем суть введения лекарственным веществ ректальным путем? 7. Какие пути введения лекарственных веществ относятся к парентеральным? 8. В чем суть ингаляционного введения лекарственных веществ?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
3	Тема 3 Этапы всасывания и механизм транспорта лекарственных веществ через мембраны 1. Средствчерезбиологическиебарьеры? 2. В чем заключается суть пассивной диффузии? 3. В чем заключается суть активного транспорта? 4. От чего зависит интенсивность фильтрации? 5. В чем заключается суть процесса пиноцитоза? 6. Что влияет на процесс всасывания лекарства в желудке и кишечнике? 7. Какие органы насыщаются лекарственными веществами медленно?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
4	Тема 4 Факторы, влияющие на распределение и депонирование лекарственных веществ в организме 1. От чего зависят основные факторы, влияющие на перенос лекарств в организме? 2. Какие существуют способы абсорбции (транспорта) ЛС через биологические мембраны?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных.

	3. В чем заключается суть облегченной диффузии? 4. Какие факторы влияют на перенос лекарств в организме? 5. В какой среде преимущественно протекает абсорбция слабых кислот? 6. В чем заключаются особенности метаболизма слабых кислот? 7. В чем заключаются особенности метаболизма слабых оснований? 8. В чем заключаются особенности липидной диффузии? 9. Чем характеризуется активный транспорт? 10. Что влияет на распределения лекарственных веществ? 11. Какое может распределение лекарственных веществ в организме? 12. В каких органах депонируются лекарственные вещества?	ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
5	Тема 5 Эффекты действия лекарственных веществ и биологическая активность в организме 1. Какие препараты выделяют в зависимости от локализации действия? 2. Какие выделяют виды действия лекарственных веществ в зависимости от сродства определенным тканям и по степени избирательности? 3. Какие выделяются виды действия лекарственных веществ по характеру изменения функции? 4. Какие выделяются виды действия лекарственных веществ в зависимости от способа возникновения фармакологического эффекта лекарственного препарата? 5. Какие выделяют виды действия в зависимости от звена патологического процесса, на который действует лекарство? 6. Какие выделяют действия с клинической точки зрения? 7. Какие выделяют виды действия по глубине воздействия лекарства на органы и ткани? 8. В чем состоит суть потенцированного синергизма? 9. Какие факторы играют роль в активности лекарственных веществ?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
6	Тема 6 «Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. История развития науки» 1. Что изучает ветеринарная токсикология? 2. Каковы задачи ветеринарной токсикологии? 3. Опишите история развития токсикологии 4. Какие российские учёные, внесли большой вклад в науку? 5. Какой знаменитый учёный нашего ВУЗа внёс большой вклад в развитие токсикологии?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
7	Тема 7 «Понятия о ядах и отравлениях, классификация ядов» 1. Дайте понятие о токсинах и ядах. 2. Как переводится токсин с греческого языка? 3. В каком случае химическое вещество следует считать ядом? 4. Дайте характеристику пестицидам 5. Охарактеризуйте токсичность полихлорированных и полибромированных бифенилов. 6. В чём опасность поваренной соли? 7. Дайте характеристику микотоксинам.	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм

	8. Охарактеризуйте токсичные металлы и их соединения.	животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
8	Тема 8 «Правила взятия кормов, пересылка их для анализа в токсикологическую лабораторию» Как отбираются пробы сельскохозяйственной продукции для химико-токсикологического исследования? Опишите порядок взятия материала для токсикологического анализа. Почему оставляют часть материала в лаборатории и каков срок его хранения? Какая документация оформляется после завершения химико-токсикологического анализа и что отражается в этом документе?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
9	Тема 9 «Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, правила взятия патматериала при отравлениях» 1. По каким признакам на вскрытии можно заподозрить отравление? 2. Какие органы, и в каком количестве берут для химико-токсикологического анализа? 3. Какие документы отправляются в лабораторию вместе с взятыми пробами? 4. Напишите сопроводительную на отправляемый материал для химико-токсикологического анализа. 5. Опишите порядок и правила проведения химико-токсикологического анализа в лаборатории. 6. Какие методы используются при проведении химико-токсикологического анализа?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
10	Тема 10 «Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования» 1. Чем заканчивают каждое полное исследование? 2. В каких случаях и как назначается судебно-ветеринарная экспертиза по гражданскому делу? 3. Кем и кто может быть назначен судебно-ветеринарным экспертом? 4. Каково значение судебно-ветеринарной медицины для правоохранительной практики? 5. В виде чего выдает результаты анализа лаборатория хозяйству? 6. Какая документация оформляется после завершения ХТА и что отражается в этом документе?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и

		профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
11	Тема 11 «Классификация отравлений в зависимости от свойств ядохимикатов» 1. Изучить и обосновать, с чем связан тот факт, что некоторые яды вызывают лишь появление локальной боли; другие яды могут вызвать общее поражение организма, а в некоторых случаях – даже привести к летальному исходу. 2. Изучить классификацию ядов и то, чем обусловлено их разделение на определенные группы. 3. Как поступают токсические вещества в организм животных экзогенно? 4. Как проникают в организм животных эндогенные токсины? 5. Опишите яды избирательного действия 6. Какие различают токсины по происхождению? 7. Перечислите: а) гемолитические яды, б) протоплазматические яды, в) ферментативные яды. 8. Какие яды относят к ядам наркотического действия? 9. Охарактеризуйте яды комбинированного действия. 10. Какие различают токсины по механизму действия?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
12	Тема 12 «Методы извлечения ядовитых веществ из корма и патматериала» 1. Перечислите основные методы извлечения ядов. 2. Как проводят качественную реакцию обнаружения госсипола? 3. В чём суть метода тонкослойной хроматографии? 4. Каким образом проводится колоночная хроматография? 5. Из чего готовят сорбционную массу? 6. Перечислите способы приготовления силикагеля.	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
13	Тема 13 «Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое» 1. Какая помощь оказывается владельцами больного животного при отравлениях пестицидами? 2. Для чего применяют обычную проточную воду, антисептические и рвотные средства при интоксикациях? 3. Каким путем можно достигнуть удаления яда из желудка и его нейтрализации для снижения резорбционного действия яда в организме больного животного? 4. Изучить, какие гигиенические требования предъявляются к ядохимикатам при внедрении их в производственную практику. 5. К каким животным можно применять рвотные лекарственные вещества, к каким – применять с осторожностью, а к каким видам – нежелательно?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

14	Тема 14 «Отравление нитратами, нитритами и поваренной солью» 1. жизни и после гибели? 2. Каковы общие симптомы при отравлении животных нитритами? 3. Какие бывают формы отравлений животных нитратами? Дать их краткую характеристику. 4. Изложите последовательность аутопсии трупов животных, павших вследствие отравления нитритами и нитратами. 5. Изложить в письменной форме основные принципы биохимической диагностики отравлений поваренной солью 6. Каковы клинические симптомы отравления животных поваренной солью?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
15	Тема 15 «Отравление солями тяжелых металлов» 1. Что необходимо учитывать для проведения хронических экспериментов на лабораторных животных? 2. Каково влияние на развитие крысят, питавшихся молоком самок, которых кормили кормом, содержащим пестицид? 3. Как подтвердить, что действительно молоко матери влияет на физиологическое состояние крысят? 4. Как необходимо проводить хронический опыт на животных, если пестицид необходимо применять внутрь, а вещество имеет неприятный запах? 5. Какие органы и ткани отбирают для исследования на подтверждение наличия в них пестицида? 6. Как предотвратить загрязнение ядовитыми остатками пищевых продуктов и животноводческой продукции? 7. Какие вы знаете правила и нормативы для оздоровления окружающей среды и пищевой продукции? 8. Какой срок исследования на лабораторных животных необходим при нормировании содержания ФОП в разных объектах? 9. Какие комплексные исследования необходимо проводить для получения МДУ?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
16	Тема 16 «Токсикология пестицидов» 1. Вы работаете в токсикологическом отделе лаборатории. К вам поступил патологический материал с подозрением на отравление пестицидами. Опишите порядок проведения исследования в этой ситуации. Какая документация оформляется после проведения химико-токсикологического анализа? 2. Лошадь была обработана 02.01.2014 г. одним из ФОС. Через семь суток животное вынужденно убили по причине перелома правой передней конечности. Опишите ваши действия. 3. Как поставить диагноз на отравление животного при жизни и после гибели? 4. Каковы общие симптомы при отравлении животных пестицидами? 5. Какие бывают формы отравлений животных пестицидами? Дать их краткую характеристику. 6. Изложите последовательность аутопсии трупов животных, павших вследствие отравления пестицидами. 7. Изложить в письменной форме основные принципы биохимической диагностики отравлений 8. Дать общую характеристику отравления цианидами 9. Опишите отравление неорганическими и органическими зооцидами	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

	10. Через какие сроки разрешается убой животных после обработки разными инсектоакарицидами? 11. Какова ветеринарно-санитарная оценка молока, содержащего ХОС? 12. Что делать с внутренними органами при отравлении животных пестицидами? 13. Какие лекарственные вещества нельзя применять при тяжелых формах отравлений ФОС и возможном вынужденном убое на мясо?	
17	Тема 17 Фитотоксикозы животных 1. Какие растения содержат алкалоиды? 2. Какие условия необходимы для расщепления нитрогликозидов, находящихся в растениях? 3. От чего зависит количество образующейся свободной синильной кислоты? Какие условия способствуют повышенному образованию в растениях цианогенных гликозидов? 4. Какие наблюдаются симптомы при отравлении алкалоидсодержащими растениями? 5. Существует ли специфическое противоядие при отравлении алкалоидсодержащими растениями? 6. Какие проводят меры по профилактике отравлений алкалоидсодержащими растениями? 7. В чем опасность циан- и нитро-гликозидов? 8. Какие условия необходимы для расщепления нитрогликозидов, находящихся в растениях? 9. От чего зависит количество образующейся свободной синильной кислоты? 10. Какие условия способствуют повышенному образованию в растениях цианогенных гликозидов? 11. Какие растения, содержат тиогликозиды? 12. В чем суть патогенеза при отравлении растениями, содержащими тиогликозиды? 13. В чем суть токсикодинамики растений, содержащих тиогликозиды в организме животных? 14. Какие применяются схемы лечения при отравлении растениями, содержащими тиогликозиды? 15. Какие растения содержат сердечные гликозиды? 16. Какие ядовитые вещества имеются в наперстянке крупноцветной? 17. В чем выражается токсическое действие наперстянки? 18. В какой период горичвет наиболее токсичен? 19. Как проявляется отравление наперстянкой? 20. Как проявляется отравление ландышем? 21. Какие наиболее характерные патологоанатомические изменения обнаруживаются при отравлении растениями, содержащими сердечные гликозиды? 22. Какие существуют схемы лечения при отравлении растениями, содержащими сердечные гликозиды? 23. Какие проводятся меры профилактики по предотвращению отравлений растениями, содержащими сердечные гликозиды?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
18	Тема 18 Микотоксикологический контроль кормов и повышения устойчивости животных к микотоксикозам 1. Что является основой предупреждения микотоксикозов? 2. Когда необходимо проводить профилактический санитарный контроль кормов? 3. Как проводят обеззараживание кормов, пораженных токсигенными грибами? 4. На каких принципах базируется профилактическое действие пробиотических препаратов при микотоксикозах? 5. На чем основано действие сорбентов при микотоксикозах? 6. Какие методы используют для профилактики микотоксикозов у животных?	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-

	7. Какой способностью обладают ферменты при микотоксикозах? 8. Как проводится профилактика у мелких непродуктивных животных?	хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
--	--	--

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в решении ситуационных задач допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, - неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии,

4.1.2. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см методическую разработку Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>

Мифтахутдинов А.В. Токсикология с основами фармакологии [Электронный ресурс] : Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.01Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Государственный ветеринарный надзор, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения заочная / А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова. – Троицк: ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», 2023. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9947>) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или)	

	опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
Раздел 1. Общая фармакология		
	Перечислите, какие из введений не являются парентеральными. 2. Перечислите парентеральные пути введения. 3. Чему равна биодоступность при внутривенном введении? 4. Какой термин характеризует несовместимость, проявляющихся при сочетании новокаина и сульфаниламидов? 5. Какое побочное действие связано с индивидуальными особенностями организма? 6. Какое побочное действие способствует образованию опухолей в организме? 7. Какие пути введения относятся к энтеральным? 8. Что понимают под биодоступностью? 9. Как изменяется при биотрансформации биологическая активность лекарств? 10. Охарактеризуйте ингаляционный путь введения. 11. Охарактеризуйте внутрибрюшинный путь введения. 12. Охарактеризуйте пероральный путь введения.	ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
Раздел 2 Общая токсикология		
	Назовите возможные источники отравления минеральными токсинами. Перечислите эндо- и экзогенные факторы, определяющие степень токсичности ядов для животных. Дайте классификацию токсинов по химической принадлежности, целям применения и токсичности. Дайте характеристику средств специфической профилактики токсикозов. Дайте характеристику средств неспецифической профилактики токсикозов. Опишите правила ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства Дайте характеристику токсинов животного происхождения Как дифференцировать мультикомпонентные токсикозы? В чём заключается ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при отравлениях зооцидами? Описать характерные клинические и патологоанатомические признаки при отравлениях ХОС Описать симптомы отравления фенолом и формалином Описать иммунитет и резистентность животных при поражении ФОС. Дать общую характеристику диагностики при отравлениями солями тяжёлых металлов. Охарактеризовать группу мышьяка. Изучить симптомы, возникающие при отравлении нитратами	ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
Раздел 3 Частная токсикология		
	1. Что изучает микотоксикология, её задачи? 2. Охарактеризуйте основные понятия микотоксикологии: ядовитое вещество, токсичность, отравление, токсическая доза. 3. Каковы различные классификации микотоксикозов? 4. Перечислите свойства и типы микотоксинов. 5. Какова классификация микотоксинов по химической принадлежности, целям применения и токсичности? 6. Опишите условия роста грибов и продуцирования микотоксинов.	ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных

7.Каковы средства специфической профилактики микотоксикозов? 8. Дайте характеристику средств неспецифической профилактики микотоксикозов. 9.Опишите параметры токсиметрии микотоксинов. 10.Охарактеризуйте методы лабораторной диагностики микотоксинов	природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2 ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
--	---

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет с оценкой

Зачет с оценкой является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета с

оценкой обучающемуся выставляется оценка «Зачтено отлично», «Зачтено хорошо», «Зачтено удовлетворительно», «Незачтено неудовлетворительно».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма проведения зачета устный опрос, тестирование определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Вопросы к зачету с оценкой

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1. Роль отечественных ученых в развитии фармакологии и токсикологии. 2. Ветеринарная токсикология, ее содержание и значение в теоретической подготовке практической деятельности ветеринарного врача. Связь токсикологии с другими дисциплинами. 3. Основные этапы развития токсикологии. Современные школы ветеринарных токсикологов. 4. Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА. 5. Меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах животноводческих предприятий 6. Специфические противоядия и средства патогенетической терапии. 7. Основные причины, обуславливающие случаи отравления животных пестицидами минеральными удобрениями, ядовитыми растениями и недоброкачественными кормам. 8. Задачи и обязанности специалистов по контролю за качеством кормов, воды и продуктов животноводства. 9. Понятие о ядах, их классификация и токсикологическое значение. 10. Пути проникновения ядов в организм животных и закономерности их накопления, превращения и выделения. Материальная и функциональная кумуляции. 11. Методы определения величин ЛД₀, ЛД₅₀, ЛД₁₀₀ и коэффициента кумуляции пестицидов. 12. Общие принципы профилактики отравлений животных пестицидами и недоброкачественными кормами. 13. Ветеринарно-санитарное и гигиеническое значение остаточных количеств пестицидов в кормах, воде и продуктах животноводства. Допустимые величины остаточных количеств (ПДК) пестицидов в кормах и продуктах питания. 14. Классификация, производственное назначение и токсикологическая характеристика пестицидов, минеральных удобрений и других химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве. 15. Правила работы в токсикологической лаборатории. 16. Методы обнаружения токсических веществ в объектах окружающей среды и продуктах животноводства. 17. Методы определения ядовитых веществ в пробах кормов и тканях животных. 18. Ветеринарно-санитарная экспертиза и критерии оценки определения остатков токсических веществ. 19. Всасывание, распределение и выведение из организма лекарственных веществ. 20. Общая характеристика действия лекарственных веществ. 21. Виды действия лекарственных веществ. 22. Условия, влияющие на действие лекарственных веществ. 23. Принципы дозирования лекарственных веществ, понятия о фармакотерапевтической, токсической и летальной дозах. 24. Классификация ветеринарных препаратов и биологически активных веществ, применяемых в сельском хозяйстве по токсичности 25. Метаболизм токсических веществ. Схема оказания помощи при отравлениях животных. 26. Классификация химических веществ по их токсичности, критерии токсичности веществ. 27. Патогенез, диагностика, профилактика и терапия при остром и хроническом отравлении животных.	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных. ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов ИД-2ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

28. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке цинка. 29. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке олова. 30. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке цианидов. 31. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке производных мочевины. 32. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке ртути. 33. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке меди. 34. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке мышьяка 35. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке кадмия. 36. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке афлатоксинов. 37. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке головнёвых грибов. 38. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке Т₂-токсина. 39. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке зеараленонтоксинов. 40. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке охратоксинов. 41. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке дезоксиниваленолтоксинов. 42. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке стахиботриотоксинов. 43. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке патулина. 44. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке кормовых продуктов микробного синтеза. 45. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке соланина. 46. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов цианосодержащих растений. 47. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов растений, угнетающих нервную систему. 48. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов растений, возбуждающих нервную систему. 49. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов тиосодержащих растений. 50. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов ландыша майского. 51. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов олеандра и желтушника. 52. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов наперстянки. 53. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов донников. 54. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов растений, обладающих фотосенсибилизирующими свойствами.	
---	--

55. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при поражении животных растениями, вызывающими механическое поражение тканей. 56. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов адониса весеннего. 57. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при избытке токсинов ветреницы дубравной. 58. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов при укусах животных каракуртом. 59. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов при ужалении животных перепончатокрылыми насекомыми. 60. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов при укусах животных ядовитыми змеями. 61. Токсикологические свойства солей азотистой кислоты. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке нитритов. 62. Токсикологические свойства солей азотной кислоты. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке нитратов. 63. Токсикологическое значение и ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов растениеводства и животноводства при избытке поваренной соли. 64. Сведения о фосфорорганических пестицидах и их классификация по токсичности, летучести и кумулятивному действию. 65. ФОС контактного, кишечного, фумигантного и системного действия. 66. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. 67. Методы определения ФОС и правила ветеринарно-санитарной оценки мяса, субпродуктов. 68. Химическая структура и физико-химические свойства солей азотной кислоты. Применение в сельском хозяйстве. 69. Химическая структура и физико-химические свойства ХОС. Применение в сельском хозяйстве. 70. Методы определения ХОС и правила ветеринарно-санитарной оценки мяса и субпродуктов при вынужденном убое отравленных животных. 71. Влияние технологических процессов на уровень ХОС при изготовлении мясопродуктов и санитарно-гигиеническая оценка. 72. Отравление животных металлосодержащими соединениями и металлоидами. Общая характеристика соединений и применение в сельском хозяйстве. 73. Общее понятие о тяжелых металлах. Основные источники загрязнения объектов животноводства. 74. Токсикологическая характеристика кобальта. 75. Принципы обнаружения селена в молоке. 76. Принципы обнаружения никеля в молоке. 77. ПДК особо токсичных тяжелых металлов в объектах животноводства. Ориентировочные параметры концентрации тяжелых металлов в продуктах животноводства. 78. Токсикология фтора. Патогенез, диагностика, профилактика и терапия при отравлении животных поваренной солью, карбамидом, 79. Ветеринарно-санитарная экспертиза при отравлении животных муравьиной кислотой. 80. Ветеринарно-санитарная экспертиза при отравлении животных формалином. 81. Методы определения остаточных количеств пестицидов в кормах, воде и продуктах животноводства. 82. Методы определения остаточных количеств тяжелых металлов и других химических веществ в кормах, воде и продуктах животноводства. 83. Методы определения остаточных количеств пестицидов в продуктах рыбоводства и пчеловодства. 84. Методы определения остаточных количеств тяжёлых металлов в продуктах рыбоводства и пчеловодства. 85. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов при токсикозах	
---	--

животных. 86. Правила хранения, транспортировки и применения пестицидов. 87. Отравления животных недоброкачественными кормами. Патогенез, диагностика и профилактика отравлений животных и птиц. 88. Современные методы диагностики и профилактики микотоксикозов сельскохозяйственных животных. Какие условия способствуют развитию микозов и микотоксикозов. 89. Отравления ядами животного происхождения. Общие сведения о животных ядах и их классификация. 90. Профилактика отравлений животных и правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока при токсикозах ядами животного происхождения.	
--	--

Критерии оценки ответа обучающихся приведены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Зачтено (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Зачтено (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Зачтено (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;

	- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Незачтено (неудовлетворительно)	- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Токсикология с основами фармакологии»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация	41
2. Тестовые задания	48
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий	58

1. Спецификация

1.1. Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 36.00.00 Ветеринария и зоотехния

Направление подготовки - 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность — Государственный ветеринарный надзор

1.2 Нормативное основание отбора содержания

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 г. № 939.

2) Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 712н

1.3. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	15
ОПК – 2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	15
ОПК- 4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	15
Всего		45

1.4.Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	1-15
ОПК – 2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния	ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм	16-30

	на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	
ОПК- 4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-2 ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	31-45

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности и компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ОПК – 1	ИД-1ОПК-1 Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		3	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		6	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		7	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5

		8	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		9	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		11	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		12	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		13	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		14	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		15	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ОПК-2	ИД-1ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	16	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		17	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		18	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		19	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из	Базовый	3

			предложенных с обоснованием выбора ответов		
		20	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		21	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		22	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		23	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		24	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		25	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		26	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		27	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		28	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		29	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		30	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ОПК-4	ИД-2 ОПК-4 Использует основные	31	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5

	естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	32	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		33	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		34	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		35	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		36	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		37	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		38	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		39	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		40	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		41	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		42	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		43	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3

		44	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		45	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, 1а или 4б)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов из шести предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа выбирается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верные ответы 4. Записать номер (или букву) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.

1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2. Тестовые задания

Задание 1.

Установите соответствие между **веществом и его токсичным эффектом**: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Вещество		Токсичный эффект
А	Свинец	1. Нарушение нервной системы, анемия
Б	Ацетаминофен	2. Гепатотоксичность, возможна острая печеночная недостаточность
В	Мышьяк	3. Хроническое отравление, дерматит, онкология
Г	Цианид	4. Быстрое угнетение дыхательного центра, смерть

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 2.

Установите последовательность этапов токсикологического исследования вещества:

1. Оценка клинических симптомов при эксперименте на животных
2. Определение дозы LD50
3. Проведение лабораторных анализов и биохимических исследований
4. Построение дозо-эффектной кривой

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что такое LD50?

1. Доза вещества, вызывающая смерть у 50% животных при однократном введении
2. Доза вещества, вызывающая клинические симптомы у 50% людей
3. Минимальная доза, вызывающая эффект у 50% животных
4. Максимальная безопасная доза для человека

Ответ:

Обоснование:

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных веществ являются потенциальными антидотами при отравлении окисью углерода?

1. Гемоглобиновые препараты (например, гипербарическая оксигенация)
2. Аскорбиновая кислота
3. Кислород
4. Ацетилсалициловая кислота

Ответ:

Обоснование:

Задание 5.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какие вещества относятся к группе тяжелых металлов?

Ответ:

Решение:

Задание 6.

Установите соответствие между веществами и их фармакологическими эффектами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Вещества	Фармакологический эффект
А Бета-адреномиметики	1. Снижение артериального давления, уменьшение силы сердечных сокращений
Б Блокаторы кальциевых каналов	2. Обезболивающий эффект
В Агонисты опиоидных рецепторов	3. Снижение уровня ангиотензина II
Г Ингибиторы АПФ	4. Бронхолитический эффект

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 7.

Установите последовательность развития острых симптомов при отравлении окисью углерода:

1. Головная боль, слабость, спутанность сознания
2. Потеря сознания и смерть (при тяжелых случаях)
- 3 Гипоксия тканей, нарушение обмена веществ
4. Вдыхание газа и его всасывание в легких

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой орган наиболее чувствителен к отравлению свинцом?

1. Печень
2. Нервная система
3. Почки

4. Сердце

Ответ:

Обоснование:

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных веществ относятся к классам тяжелых металлов?

1. Свинец
2. Мышьяк
3. Ртуть
4. Ацетон

Ответ:

Обоснование:

Задание 10.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какой антидот используют при отравлении цианидами?

Ответ:

Решение:

Задание 11.

Установите соответствие между веществами и их механизмом действия: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Вещество	Механизм действия
А Ингибиторы холинэстеразы	1. Регуляция настроения и тревожных состояний
Б Блокаторы гистаминовых Н1-гистаминовых рецепторов	2. Повышение уровня ацетилхолина в синапсе
В Блокаторы натриевых каналов	3. Антигистаминный эффект, снижение аллергических реакций
Г Агонисты серотониновых рецепторов	4. Обезболивающий эффект за счет блокировки передачи нервных импульсов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 12.

Установите последовательность действий при оказании первой помощи при отравлении ядовитыми растениями:

1. Удаление остатков растения из рта и кожи
2. Вызов скорой медицинской помощи
3. Промывание желудка или вызов рвоты (при необходимости и по показаниям)
4. Обеспечение покоя и наблюдение за состоянием пострадавшего

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 13.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что из перечисленного является антидотом для окиси углерода?

1. Аскорбиновая кислота
2. Мышьяковая кислота
3. Гемоглобиновые препараты или кислород
4. Ацетилсалициловая кислота

Ответ:

Обоснование:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных методов диагностики используют для определения хронического отравления свинцом?

1. Анализ крови на свинец
2. Анализ волос и ногтей на свинец
3. Рентгенография костей (особенно черепа и зубов)
4. Анализ мочи на свинец

Ответ:

Обоснование:

Задание 15.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какие симптомы характерны для хронического отравления ртутью?

Ответ:

Решение:

Задание 16.

Установите соответствие типов токсичных веществ и их характеристик: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Токсин		Источник
А	Легкорастворимые соли металлов	1. Быстро вызывают острые интоксикации при вдыхании
Б	Органические растворители	2. Могут вызывать хронические заболевания при длительном воздействии
В	Газы с высоким парциальным давлением	3. Могут вызывать острое отравление при попадании внутрь или на кожу

Г	Пестициды органического происхождения	4. В основном вызывают системные эффекты через легочные пути или кожу
---	---------------------------------------	---

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 17.

Установите последовательность методов диагностики хронического мышьякового отравления:

1. Анализ волос на содержание мышьяка
2. Анализ крови на мышьяк в острый период
3. Биохимические исследования функции печени и почек
4. Оценка клинических симптомов (дерматит, гиперпигментация кожи, онкология)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 18.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой метод используется для определения содержания мышьяка в организме?

1. Анализ крови в острый период отравления
2. Анализ волос и ногтей
3. Анализ мочи через месяц после отравления
4. Рентгенологическое исследование

Ответ:

Обоснование:

Задание 19.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных симптомов характерны для хронического отравления ртутью?

1. Дерматит и гиперпигментация кожи
2. Неврологические нарушения (тремор, слабость мышц)
3. Повышенная температура тела и лейкоцитоз
4. Нарушения функции почек

Ответ:

Обоснование:

Задание 20.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какой метод диагностики используют для определения уровня свинца в организме?

Ответ:

Решение:

Задание 21.

Установите соответствие симптомов отравления и веществ: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Вещества		Симптомы отравления
А	Острая интоксикация свинцом	1. Головная боль, слабость, потеря сознания
Б	Отравление ртутью	2. Головные боли, анемия, нарушение памяти
В	Передозировка бензодиазепинов	3. Тремор, нарушение речи и слуха, поражение почек
Г	Отравление окисью углерода	4. Сонливость, нарушение координации движений, апатия

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 22.

Установите последовательность этапов разработки антидота для ядовитого вещества:

1. Исследование механизма действия яда и его метаболизма
2. Выбор потенциальных веществ-антагонистов или методов нейтрализации
3. Проведение экспериментальных исследований эффективности антидота на животных
4. Клинические испытания и регистрация препарата

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 23.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что из перечисленного является симптомом хронического отравления ртутью?

1. Головная боль и слабость только в острый период
2. Дерматит, гиперпигментация кожи, неврологические нарушения
3. Повышенная температура тела и лейкоцитоз
4. Боль в животе и диарея

Ответ:

Обоснование:

Задание 24.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных веществ могут действовать как нейротоксины?

1. Свинец
2. Цианид
3. Этанол в больших дозах
4. Мышьяк

Ответ:

Обоснование:

Задание 25.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какие из перечисленных веществ являются индуктором ферментов печени CYP3A4?

Ответ:

Решение:

Задание 26.

Установите соответствие методов диагностики и веществ: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Метод диагностики	Источник
А Анализ крови на свинец	2. Выявляет хроническое воздействие пестицидов
Б Анализ мочи на метаболиты пестицидов	3. Оценка влияния на сердце
В Электрокардиограмма при отравлении дигиталисом	4. Диагностика хронического мышьякового отравления
Г Спектроскопия для определения мышьяка в волосах	1. Определяет уровень свинца в организме

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 27.

Установите последовательность действий при проведении профилактических мероприятий по снижению токсического воздействия пестицидов в сельском хозяйстве:

1. Обучение фермеров безопасным методам работы с пестицидами
2. Мониторинг содержания пестицидов в продуктах питания и окружающей среде
3. Разработка безопасных альтернатив химическим средствам защиты растений
4. Введение правил хранения и утилизации пестицидов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 28.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что из перечисленного является механизмом токсического действия этилового спирта?

1. Ингибирование ферментов печени и нарушение обмена веществ
2. Повреждение ДНК клеток мозга
3. Блокада нервных синапсов
4. Нарушение функции почек

Ответ:

Обоснование:

Задание 29.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных веществ являются индуктором ферментов печени?

1. Карбамазепин
2. Фенитоин
3. Грейпфрутовый сок (ингибитор ферментов CYP3A4 в печени; не индуктор!)
4. Рифампицин

Ответ:

Обоснование:

Задание 30.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какие меры первой помощи при отравлении кислотами являются правильными?

Ответ:

Решение:

Задание 31.

Установите соответствие фармакологических групп средств и их назначения: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Фармакологические средства	Назначение
А Бета-адреноблокаторы	1. Лечение гипертонии и тахикардии
Б Нейролептики	2. Лечение психозов и шизофрении
В Диуретики петлевого типа	3. Уменьшение объема циркулирующей крови при отеках
Г Антибиотики широкого спектра действия	4. Лечение бактериальных инфекций

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 32.

Установите последовательность проведения токсикологического анализа вещества для определения его безопасности:

1. Проведение in vitro тестирования на клеточных культурах
2. Определение LD50 на животных моделях
3. Анализ метаболизма вещества в печени (инвитро или in vivo)
4. Оценка клинических эффектов при длительном воздействии

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 33.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой препарат используют как антидот при отравлении парацетамолом?

1. Аскорбиновая кислота
2. Аминазин
3. Метилпреднизолон
4. Аминокислоты для восстановления глутатиона (например, N-ацетилцистеин)

Ответ:

Обоснование:

Задание 34.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных веществ являются признаками острого отравления органическими растворителями?

1. Головная боль и головокружение
2. Тошнота и рвота
3. Судороги и потеря сознания
4. Повышенная температура тела

Ответ:

Обоснование:

Задание 35.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какие признаки характерны для острого отравления органическими растворителями?

Ответ:

Решение:

Задание 36.

Установите соответствие видов токсикологических исследований и их целей: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Вид исследования	Цель
А Эпидемиологические исследования	1. Проверка эффективности и безопасности лекарственных средств или антидотов
Б Биомониторинг	2. Оценка связи между воздействием веществ и заболеваниями населения
В Экологический мониторинг	3. Определение уровней вредных веществ в биологических образцах
Г Клинические испытания	4. Оценка состояния окружающей среды по содержанию токсичных веществ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 37.

Установите правильную последовательность действий при подготовке к проведению эксперимента по токсикологии на животных:

1. Разработка протокола исследования и получение разрешений
2. Подготовка экспериментальных групп и подбор дозировок
3. Проведение эксперимента с учетом этических требований
4. Обработка полученных данных и подготовка отчета

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 38.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что из перечисленного является основным механизмом токсического действия цианида?

1. Ингибирование цитохрома с-оксидазы в митохондриях
2. Повреждение мембран эритроцитов
3. Нарушение синтеза белка
4. Повышение проницаемости сосудов

Ответ:

Обоснование:

Задание 39.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие меры первой помощи рекомендуется при отравлении кислотами?

1. Промывание желудка водой или слабым раствором соды (щелочной средой)
2. Введение внутрь активированного угля
3. Обильное питье молока или воды для разбавления кислоты
4. Наложение холодных компрессов на живот

Ответ:

Обоснование:

Задание 40.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите решение и ответ

Какой механизм токсического действия цианида?

Ответ:

Решение:

3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	А – 3; Б – 2; В – 1; Г - 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	2; 4; 1; 3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	1 Обоснование: LD50 (летальная доза 50%) — это статистический показатель, обозначающий дозу вещества, которая приводит к смерти 50% экспериментальных животных при однократном введении. Он широко используется для оценки токсичности веществ.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
4	1; 3 Обоснование: Окись углерода связывается с гемоглобином сильнее, чем кислород, вызывая гипоксию. Антидотом является насыщение крови кислородом или использование гемоглобин-замещающих препаратов. Аскорбиновая кислота и ацетилсалициловая кислота не являются антидотами при этом отравлении.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	Ответ: Свинец, Мышьяк, Ртуть Решение: Тяжелые металлы — это металлы с высокой токсичностью и способностью накапливаться в организме. Свинец, мышьяк и ртуть — классические представители этой группы.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
6	А-4; Б-1; В-2; Г-3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
7	4; 1; 3; 2	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
8	2 Обоснование: Свинец обладает нейротоксичным действием, особенно опасен для нервной системы, особенно у детей. Он вызывает нарушения развития мозга, неврологические симптомы и когнитивные нарушения.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
9	1, 2, 3 Обоснование: Свинец, мышьяк и ртуть — это тяжелые металлы, обладающие высокой токсичностью. Ацетон — это органическое растворительное вещество, не относящееся к тяжелым металлам.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

10	Ответ: Н-ацетилцистеин, гидроксокобаламин, тиосульфат натрия Решение: Основной антидот — гидроксокобаламин (превращает цианид в безвредный цианобаламин). Также используют тиосульфат натрия. Н-ацетилцистеин применяется при отравлении парацетамолом.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
11	А-2; Б-3; В-4; Г-1	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
12	2; 1; 3; 4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
13	3 Обоснование: Окись углерода связывается с гемоглобином сильнее, чем кислород, что вызывает гипоксию. Антидотом является насыщение крови кислородом или использование гемоглобина-замещающих препаратов для вытеснения СО из связей.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
14	1, 2 Обоснование: В крови определяется текущий уровень свинца; волосы и ногти показывают длительное накопление. Рентгенография костей может выявлять остеопороз или изменения в костной ткани, связанные с длительным воздействием, но не является стандартным методом диагностики.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
15	Ответ: Дерматит, неврологические нарушения (тремор), нарушение функции почек Решение: Хроническое ртутное отравление проявляется дерматитом, неврологическими симптомами и поражением почек.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
16	А-3; Б-4; В-1; Г-2	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
17	4; 2; 1; 3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
18	2 Обоснование: Мышьяк накапливается в волосах и ногтях, что позволяет определить длительное воздействие и уровень отравления. Анализы крови и мочи более информативны в острый период.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
19	1, 2, 4 Обоснование: Хроническое отравление ртутью проявляется дерматитом, неврологическими симптомами	1 б – полный правильный ответ

	и нарушениями функции почек. Повышенная температура тела и лейкоцитоз — не характерны для этого состояния.	0 б – все остальные случаи
20	Ответ: Анализ крови, анализ волос и ногтей Решение: Анализ крови показывает текущий уровень свинца; волосы и ногти отражают длительное накопление.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
21	A-2;Б-3;В-4;Г-1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
22	1; 2; 3; 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
23	2 Обоснование: Хроническое отравление ртутью проявляется дерматитом, гиперпигментацией кожи, неврологическими симптомами (например, тремор), а также нарушениями функции почек.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
24	1, 2, 4 Обоснование: Все эти вещества могут оказывать нейротоксическое действие. Этанол в больших дозах — депрессант центральной нервной системы, но не считается классическим нейротоксином.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
25	Ответ: Карбамазепин, Фенитоин, Рифампицин Решение: Эти препараты усиливают метаболизм лекарственных средств за счет индукции ферментов печени.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
26	A-4; Б-1;В-2;Г-3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
27	1; 4; 3; 2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
28	1 Обоснование: Этанол метаболизируется в печени с участием ферментов алкогольдегидрогеназы и альдегиддегидрогеназы. Он ингибирует некоторые ферменты метаболизма других веществ и вызывает нарушение обменных процессов.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи

29	1, 2, 4 Обоснование: Карбамазепин и фенитоин — мощные индукторы ферментов печени CYP450. Рифампицин также является сильным индуктором. Грейпфрутовый сок — ингибитор ферментов CYP3A4.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
30	Ответ: Промывание желудка слабым раствором соды или водой, введение активированного угля Решение: Эти меры помогают снизить всасывание кислоты. Введение молока или воды без консультации врача не рекомендуется.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
31	A-1; B-2; B-3; Г-4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
32	1; 3; 2; 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
33	4 Обоснование: Передача глутатиона важна для детоксикации метаболитов парацетамола. N-ацетилцистеин способствует восстановлению глутатиона в печени и предотвращает развитие острой печеночной недостаточности	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
34	1, 2, 3 Обоснование: Острые отравления органическими растворителями (например, бензол, толуол, ксилол) часто проявляются неврологическими симптомами: головной болью, головокружением, тошнотой, рвотой, а в тяжелых случаях — судорогами и потерей сознания. Повышенная температура тела не является типичным симптомом острого отравления растворителями.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
35	Ответ: Головная боль, головокружение, тошнота, судороги, потеря сознания Решение: Растворители вызывают неврологические симптомы из-за их депрессантного действия на ЦНС.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
36	A-2; B-3; B-4; Г- 1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
37	1; 2; 3; 4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

38	1 Обоснование: Цианид блокирует цитохром с-оксидаз — ключевой фермент митохондриальной цепи переноса электронов. Это приводит к прекращению клеточного дыхания и энергетического голодания клеток.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
39	1, 2 Обоснование: При отравлении кислотами важно промыть желудок для удаления остатков вещества. Активированный уголь помогает связать токсины в кишечнике. Введение молока или воды не рекомендуется без консультации врача, так как это может усугубить ситуацию. Холодные компрессы на живот не являются стандартной мерой при химических ожогах или отравлениях кислотами.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
40	Ответ: Ингибирование цитохрома с-оксидазы в митохондриях, что вызывает остановку клеточного дыхания Решение: Цианид блокирует фермент цитохром с-оксидазу, что приводит к нарушению энергетического обмена и гипоксии клеток.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;

	- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]