



## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная фармакология. Токсикология» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по изучению свойств лекарственных веществ, их влияния на физиологические функции организма животных, применение с лечебной и профилактической целью; изучению влияния токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных, диких и промысловых животных, рыб и пчел, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства, механизм токсического действия, лечение и профилактика отравлений.

Задачи: выявить общие закономерности влияния лекарственных веществ на животных, особенности фармакокинетики различных групп препаратов, зависимость фармакологического эффекта от свойств вещества, путей и способов его введения, вида, возраста и состояния организма и другие условия; поиск эффективных лекарственных веществ для стимуляции роста, развития животных, повышения их плодовитости и обеспечивающих экологически чистую продукцию животноводства; овладеть методами диагностики, лечения и профилактики острых и хронических отравлений и принципами ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя, молока, яиц, рыбы, меда;

## **2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.О.19. «Ветеринарная фармакология. Токсикология» относится к циклу общеобразовательных дисциплин блоку Б1.О. «Обязательная часть», предусмотренному учебному плану подготовки специалистов по специальности – 36.05.01 «Ветеринария», тип задач профессиональной деятельности – врачебный.

Дисциплина изучается в 5, 6, 7 семестре на 3, 4 курсе в очной форме обучения; 5, 6, 7 семестрах на 3, 4 курсе очно-заочной форме обучения.

## **3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
--------------------------------	--	---

<p><b>ПК-2</b> Проведение мероприятий по лечению больных животных</p>	<p><b>ИД-26:</b> знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии;</p>	<p><u>Знает</u> основные фармакологические и токсикологические характеристики лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок.</p> <p><u>Умет</u> применять информацию о фармакологических и токсикологических характеристиках лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок при лечении животных.</p> <p><u>Владеет</u> навыками применения фармакологические и лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики лечения болезней животных.</p>
	<p><b>ИД-43:</b> способен пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения животных;</p>	<p><u>Знает</u> основные информационные базы данных по ветеринарным препаратам и законодательным материалам в сфере обращения ветеринарных лекарственных средств.</p> <p><u>Умеет</u> применять информацию из специализированных источников при выборе способов лечения животных.</p> <p><u>Владеет</u> навыками применения информации из специализированных источников при выборе способов лечения животных.</p>
<p><b>ОПК-4</b> способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения</p>	<p><b>ИД 1:</b> знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности</p> <p><u>Умеет</u> применять технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности</p> <p><u>Владеет</u> техническими возможностями современного специализированного оборудования, методами решения</p>

экспериментальных исследований и интерпретации их результатов		задач профессиональной деятельности
	<b>ИД 2:</b> уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Знает как применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
		Умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
		Владеет способами применения современных технологий и методов исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
	<b>ИД 3:</b> владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	Знает методику работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий
		Умеет работать со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий
Владеет методами работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий		

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц 360 часа

##### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)		
		Всего часов	Объем контактной работы	5	6	7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		144	144	36	72	36
в том числе:	Лекции (Л)	54	54	18	18	18
	Лабораторные работы	72	72	18	36	18
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>					
	Практические занятия	18	18		18	
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>					
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		189		36	108	45
СРС в семестре:	-самостоятельное изучение разделов,	60		10	40	10
	-проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	40		10	20	10
	-подготовка к практическим занятиям	34		4	20	10
	-выполнение индивидуального задания	39		4	20	15
	-подготовка к зачёту	16		8	8	
СРС в сессию:	-подготовка к экзамену	27				27
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет, зачет, экзамен		зачет	зачет	экзамен
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		360		72	180	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		9		2	5	3

**для очно-заочной формы обучения**

Вид учебной работы		Трудоёмкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)		
		Всего часов	Объем контактной работы	5	6	7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		78	78	26	26	26
в том числе:	Лекции	24	24	8	8	8
	Лабораторные работы	54	54	18	18	18
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>					
	Практические занятия					
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		246		82	82	82
СРС в семестре:	-самостоятельное изучение разделов,	62		20	20	22
	-проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	90		30	30	30
	-подготовка к практическим занятиям					
	-выполнение индивидуального задания	78		24	24	30
	-подготовка к зачёту	16		8	8	
СРС в сессию	подготовка к экзамену	36				36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет зачет, экзамен		зачет	зачет	экзамен
<b>Общая трудоёмкость, час.</b>		360		108	108	144
<b>Общая трудоёмкость, зачетные единицы</b>		10	1	3	3	4

**4.2 Тематический план лекционных занятий  
для очной формы обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема и содержание лекции</b>	<b>Трудо- емкость (часы)</b>
1.	Общая фармакология. Фармакокинетика. Фармакодинамика.	4
2.	Препараты, влияющие на центральную нервную систему. Зависимость фармакологического эффекта препарата от способа его введения.	4
3.	Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему.	4
4.	Препараты, влияющие на чувствительные нервные окончания	4
5.	Препараты, регулирующие функции физиологических систем.	4
6.	Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена.	4
7.	Антимикробные препараты. Зависимость фармакологического эффекта препарата от способа его введения.	4
8.	Противопаразитарные препараты.	4
9.	Корректоры продуктивности животных. Поиск эффективных лекарственных веществ для стимуляции роста, развития животных, повышения их плодовитости и обеспечивающих экологически чистую продукцию животноводства	4
10	Химико-токсикологический анализ.	2
11	Общая токсикология.	2
12	Частная токсикология.	4
13	Токсикология неорганических соединений.	2
14	Токсикология органических соединений. Взаимодействие с биохимическими структурами организма, возможность материальной и функциональной кумуляции, эмбриотоксического, тератогенного, мутагенного и канцерогенного действия токсических веществ.	4
15	Фито- и микотоксикозы.	4
<b>ИТОГО</b>		<b>54</b>

**для очно-заочной формы обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема и содержание лекции</b>	<b>Трудо- емкость (часы)</b>
1.	Общая фармакология. Фармакокинетика. Фармакодинамика.	2
2.	Препараты, влияющие на центральную нервную систему.	2
3.	Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему.	2
4.	Препараты, влияющие на чувствительные нервные окончания	2
5	Антимикробные препараты. Зависимость фармакологического эффекта препарата от способа его введения.	2
6	Противопаразитарные препараты.	2
7	Корректоры продуктивности животных.	2
8	Химико-токсикологический анализ.	2
9	Общая токсикология.	2
10	Частная токсикология.	2
11	Токсикология неорганических соединений.	2
12	Токсикология органических соединений. Взаимодействие с	2

	биохимическими структурами организма, возможность материальной и функциональной кумуляции, эмбриотоксического, тератогенного, мутагенного и канцерогенного действия токсических веществ	
<b>ИТОГО</b>		<b>24</b>

#### 4.3. Тематический план практических занятий для очной формы обучения

№ п/п	Тема и содержание практических работ	Трудо-емкость (часы)
1	Отравление животных соединением ртути.	2
2	Отравление животных нитритами и нитратами	2
3	Отравление животных поваренной солью	2
4	Отравление животных фосфорорганическими соединениями	2
5	Отравление животных хлорорганическими соединениями	2
6	Отравление животных кормами, поражёнными грибами	2
7	Отравление животных алкалоидами	2
8	Отравление животных гликозидами	2
9	Отравление ядами животного происхождения:	2
<b>Итого</b>		<b>18</b>

\* - темы практических занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

**для очно-заочной формы обучения**  
практические занятия для данной формы обучения не предусмотрены учебным планом

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ для очной формы обучения

№ п/п	Наименование работ	Трудо-емкость (часы)
1	Введение в дисциплину. Вводное тестирование. Техника безопасности.	2
2	Понятие о рецептуре и лекарственных формах. Фармакопей.	2
3	Наркозные средства. Нейролептики, транквилизаторы, седативные средства.	2
4	Вещества, возбуждающие центральную нервную систему	2
5	Вещества, действующие в области холинергических нервов.	2
6	Вещества, влияющие в области адренергических нервов.	2
7	Вещества, угнетающие чувствительные нервные окончания.	2
8	Вещества, возбуждающие чувствительные нервные окончания.	2
9	Вещества, влияющие на пищеварение	2
10	Препараты, влияющие на сердечно-сосудистую систему	2
11	Препараты минеральных веществ.	2
12	Ферментные и гормональные препараты.	2
13	Антибиотики.	2
14	Препараты сульфаниламидов и нитрофуранов.	2
15	Антигельминтные и противопротозойные средства.	2
16	Инсектоакарицидные средства.	2



17	Корректоры продуктивности животных.	2
18	Иммуностимулирующие препараты в ветеринарии.	2
19	Принципы и методы химико-токсикологического анализа.	2
20	Правила проведения качественного и количественного анализа.	2
21	Методы оценки токсичности веществ (ЛД50, МПД и т.д.)	2
22	Методы выделения ядов из патматериала.	2
23	Токсикология нитратов и нитритов.	2
24	Токсикология поваренной соли.	2
25	Токсикология ртути.	2
26	Токсикология мышьяка.	2
27	Токсикология фтора.	2
28	Токсикология селена.	2
29	Токсикология цинка.	2
30	Токсикология меди.	2
31	Токсикология фосфорорганических соединений.	2
32	Токсикология хлорорганических соединений.	2
33	Токсикология растений, содержащих группы алкалоидов	2
34	Токсикология растений, содержащих гликозиды	2
35	Токсикология растений, содержащих сапонины	2
36	Токсикология растений, содержащих горечи.	2
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>

\* - темы лабораторных занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

### для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Наименование работ	Трудо- емкость (часы)
1	Введение в дисциплину. Вводное тестирование. Техника безопасности.	2
2	Понятие о рецептуре и лекарственных формах. Фармакопея.	2
3	Наркозные средства. Нейролептики, транквилизаторы, седативные средства.	2
4	Вещества, действующие в области холинергических нервов.	2
5	Вещества, влияющие в области адренергических нервов.	2
6	Вещества, угнетающие чувствительные нервные окончания.	2
7	Вещества, возбуждающие чувствительные нервные окончания.	2
8	Вещества, влияющие на пищеварение	2
9	Препараты, влияющие на сердечно-сосудистую систему	2
10	Ферментные и гормональные препараты.	2
11	Антибиотики.	2
12	Препараты сульфаниламидов и нитрофуранов.	2
13	Антигельминтные и противопрозоидные средства.	2
14	Инсектоакарицидные средства.	2
15	Корректоры продуктивности животных.	2
16	Иммуностимулирующие препараты в ветеринарии.	2
17	Принципы и методы химико-токсикологического анализа.	2
18	Правила проведения качественного и количественного анализа.	2
19	Методы выделения ядов из патматериала.	2
20	Токсикология нитратов и нитритов.	2
21	Токсикология поваренной соли.	2

22	Токсикология цинка.	2
23	Токсикология меди.	2
24	Токсикология ртути.	2
25	Токсикология фосфорорганических соединений.	2
26	Токсикология хлорорганических соединений.	2
27	Токсикология растений, содержащих группы алкалоидов	2
<b>ИТОГО</b>		<b>54</b>

\* - темы лабораторных занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

#### 4.5 Самостоятельная работа для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	60
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	40
	Подготовка к практическим занятиям (семинарского типа)	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	34
	Самостоятельная работа (индивидуальное задание)	Выполнение индивидуального задания	39
	Подготовка к сдаче зачета, экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	16
<b>ИТОГО</b>			<b>189</b>

#### для очно-заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	62
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	90
	Подготовка к практическим занятиям (семинарского типа)	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	
	Самостоятельная работа (индивидуальное задание)	Выполнение индивидуального задания	78

	Подготовка к сдаче зачета, экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	16
<b>ИТОГО</b>			<b>246</b>

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Курс «Ветеринарная фармакология. Токсикология» предназначен для преподавания студентам очной формы обучения специальности «Ветеринария» рассчитан на три семестра (для очно-заочной формы обучения четыре семестра,) и состоит из лекционных, лабораторных и практических занятий (для очно-заочной формы практические занятия не предусмотрены).

По содержанию дисциплина «Ветеринарная фармакология. Токсикология» является сложной для изучения, поскольку ее основные идеи и законы выражены в философских законах и категориях. В связи с чем, в начале курса необходимо уделять внимание некоторым разделам философии: закон перехода количественных изменений в качественные; закон единства и борьбы противоположностей; закон отрицания отрицания. Уяснить принцип причинно-следственных отношений. Немаловажным является и знание обучающимся закономерностей функционирования органов и систем (физиология), гистологии, сравнительной биологии, биологической и органической химии, биофизики.

Для закрепления теоретического материала используются лабораторные работы.

Все виды занятий по дисциплине «Ветеринарная фармакология. Токсикология» проводятся в соответствии с требованиями положений действующих в ФГБОУ ВО Самарская ГАУ.

Написание конспекта лекций производится кратко, фиксируются основные положения, выводы, формулировки, обобщения; выделяются ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийного оборудования. В процессе изложения материала на слайдах в красочной и доступной форме приводятся примеры применения на практике рассматриваемых вопросов. Этот материал носит исключительно иллюстративный характер и ни в коем случае не должен подменять конспект, который обучающийся выполняет самостоятельно.

Перед практическим занятием по новой теме рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом конспекта лекций, методическими пособиями, содержащими примеры выполнения типовых заданий. Практические занятия преподаватель начинает с краткого обзора теоретической части, за которым следует показ решения конкретного примера. Перед решением задачи преподаватель акцентирует внимание на какой-либо проблеме, связанной с механизмом действия конкретной фармакологической группы лекарственных средств или токсикологией препаратов. По результатам теоретического обоснования задачи формулируется вывод. После решения задачи преподаватель

приводит примеры расчета лекарственных препаратов для разных видов сельскохозяйственных животных.

Выполнение лабораторных работ производится по методическим указаниям, представленным в списке дополнительной литературы данной рабочей программы. Лабораторный практикум проводится по традиционной методике с использованием компьютерного оборудования, прикладных программ и допустимых экспериментах на животных.

Самостоятельная работа по теоретическому курсу включает работу с периодической печатью, монографиями по клиническим разделам ветеринарии; ознакомление с нормативными документами; работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебник, статьи, дополнительная литература, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов;

Работа студентов научного характера, связанная с проведением исследований, экспериментов в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, проявляющихся в природе патологических явлений, научных обобщений, научного обоснования проектов. Эта часть работы осуществляется студентами с целью более детального (углубленного) изучения проблемных аспектов отдельных тем дисциплины. В рабочей программе приводится перечень тем для подготовки индивидуальных докладов. По итогам проделанной работы студенты готовят электронную презентацию с изложением основных результатов проведенного теоретического (практического) исследования. Преподавателем организуется научная или научно-практическая конференция, где заслушиваются подготовленные доклады и обсуждаются результаты работы.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам дисциплины. На первом вводном лекционном занятии при рассмотрении исторических сведений по применению лекарственных препаратов студенту необходимо уделить внимание следующим вопросам:

- роли фармакологии и токсикологии как дисциплины в клинической практике ветеринарного специалиста.

При наличии академических задолженностей по лекционным и лабораторным занятиям, связанных с их пропусками преподаватель выдает задание студенту в виде протокола лабораторных исследований по пропущенной теме занятия или назначает время отработок.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине проводится оперативный, рубежный и текущий контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения контрольных работ с элементами тем, предложенных для самостоятельной подготовки, а также устный порос по результатам подготовки к лабораторно-практическим занятиям. При проведении оперативного контроля используются контрольные вопросы, тестовые задания.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям включает работу с учебно-методической литературой, работу над учебным материалом (учебник, нормативные документы, дополнительная литература, в том числе с материалами, полученными по сети

Интернет); поиск решения на рассматриваемые по курсу ситуационные задачи; поиск и формирование объяснения фармакологического механизма действия лекарственного препарата на занятиях.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен уметь выявить основной принцип цепочки фармакологического механизма действия лекарственного препарата и возможности развития токсикологических осложнений в общей концепции причинно-следственной взаимосвязи работы органов и тканей в организме.

#### **5.4 Советы по подготовке к зачету и экзамену**

Допуск к зачёту производится при условии выполнения и отчёта всех лабораторных работ. При подготовке к зачету следует проработать вопросы, выносимые на зачет. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернета. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки академии и электронные ресурсы, находящиеся на сайте Университета в Электронной образовательной среде по запросу дисциплины «Ветеринарная фармакология. Токсикология». На зачете студентам предлагается практически продемонстрировать и обосновать основные экспериментальные методы и подходы с описанием результатов исследования из представленного лабораторного блока.

При подготовке к экзамену следует проработать перечень экзаменационных вопросов. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернета. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки академии и электронные ресурсы, находящиеся на сайте Университета в Электронной образовательной среде по запросу дисциплины «Ветеринарная фармакология. Токсикология». На экзамене студентам предлагается дать ответ на три вопроса из различных разделов дисциплины, содержащиеся в экзаменационном билете, подразумевающие как методические, так и теоретические аспекты.

## **6. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1. Основная литература**

1. Соколов, В.Д. Фармакология: учебник / В.Д. Соколов. - 4-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-8114-0901-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168540>
2. Рабинович, М.И. Общая фармакология : учебное пособие / М.И. Рабинович, Г.А. Ноздрин, И.М. Самородова [и др.]. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 272 с. - ISBN 5-8114-0652-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167698>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Ветеринарная фармакология: методические указания. - Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. - 43 с.
2. Токсикология: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Молянова Г.В. — Самара : РИЦ СГСХА, 2017. — 145 с. — ISBN 978-5-88575-450-7. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/573274>
3. Андреева, Н.Л. Антимикробные и противопаразитарные средства / Н.Л. Андреева, А.М. Лунегов, О.С. Попова [и др.]. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2017. - 57 с. - Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/121282>

4. Шадская, А.В. Ветеринарная фармакология. Словарь-справочник: учебное пособие для вузов / А.В. Шадская, С.В. Кузнецов, Н.В. Сахно [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 136 с. - ISBN 978-5-8114-5388-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152613>

5. Елисеева, Е.В.. Фармакология в рецептах [Электронный ресурс] / Е.В. Елисеева В.А.. Невзорова, - Владивосток : Медицина ДВ, 2019. - 52 с. - ISBN 978-5-98301-169-4. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/711833>

### 6.3. Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

### 6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;
2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»;
3. <http://garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
4. <https://russoft.org> – Некоммерческое партнерство РУССОФТ.
5. <https://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-14-izdaniya/> – Фармакопея РФ.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория 2113(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Специализированная ученическая мебель на 40 посадочных мест. Трибуна -1 шт, Доска аудиторная большая – 1 шт Технические средства обучения: мультимедийный; проектор, Экран выдвижной для проектора - 1 шт,

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Лабораторные и практические занятия	Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №2210 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п. г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Аудитория на 18 посадочных мест Специализированная учебная мебель. Весы ручные: ВР-1, ВР-5, ВР-100); лабораторная посуда и реактивы, инфундирный аппарат; образцы лекарственных препаратов,
	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы 3310 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)	Компьютер в комплекте: монитор клавиатура мышь 6 шт. Проектор EPSON H720B 1 шт. Экран проекционный 1 шт.
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 2107. Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7 А	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования, комплектующие и расходные материалы	

## 8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

## **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

### ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

#### **Доклад**

Тематика докладов на научную конференцию по дисциплине

1. Коррекция продуктивности сельскохозяйственных животных биологически активными веществами (растительного, минерального или животного происхождения).
2. Антибиотики в животноводстве.
3. Сульфаниламидные препараты в промышленном скотоводстве.
4. Фармакокоррекция продуктивности сельскохозяйственных животных
5. Коррекция физиолого-биохимического статуса животных назначением биологически активными веществами (растительного, минерального или животного происхождения).
6. Коррекция продуктивности сельскохозяйственных животных витаминами
7. Коррекция продуктивности сельскохозяйственных животных пробиотиками.

#### **Критерии и шкала оценивания докладов конференции**

**оценка «зачтено»** выставляется, если обучающийся: - подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса; - подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции;

**оценка «не зачтено»** выставляется: - если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на студенческой научной конференции.

#### **Индивидуальные творческие задания:**

1. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов, назначаемых преимущественно при нематодозах сельскохозяйственных животных.
2. Фармакокоррекция физиолого-иммунного статуса сельскохозяйственных животных препаратами, приготовленными по методу Филатова.
3. Фармакокинетика и фармакодинамика сульфаниламидных препаратов.
4. 4. Расчеты и обоснование дозировки препаратов из разных фармакологических групп для сельскохозяйственных животных
5. Фармакокинетика и фармакодинамика нитрофуранов.
6. Опыты по количественному анализу нитратов в кормах.
7. Опыты по качественному анализу меди в патматериале.
8. Опыты по количественному анализу поваренной соли в патматериале.
9. Опыты по количественному анализу органических кислот в исследуемом материале.
10. . Опыты по качественному анализу нитратов в патматериале.

#### **Методика выполнения**

Каждому обучающемуся выдается задание согласно индивидуального варианта. Обучающиеся выполняя задание, составляют алгоритмы решения, выявляют общие закономерности. Процесс решения носит соревновательный характер. Обучающиеся,



справляющиеся с решением быстрее и правильнее получают дополнительный бал, который в дальнейшем влияет на получение накопительного результата формирования зачетного балла.

#### *Пример выполнения задания*

##### *Обнаружение меди.*

1) Две-три капли минерализата нейтрализуют аммиаком. Каплю нейтрализованного раствора наносят на полоску фильтровальной бумаги, предварительно пропитанной 4%-м раствором кремнекислого натрия и высушивают. Фильтровальную бумагу держат над парами аммиака, подсушивают и опрыскивают из пульверизатора раствором рубеоноводородной кислоты (или наносят каплю ее раствора): при наличии меди пятно окрашивается в темно-зеленый цвет.

2) Минерализат наливают в пробирку. Сюда же опускают железный гвоздик, очищенный наждачной бумагой. Подогревают на спиртовке. При наличии меди гвоздь окрашивается в красный цвет.

3) К минерализату добавляют избыток аммиака. Появляется голубое окрашивание.

#### *Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ и групповых и индивидуальных творческих заданий:*

**оценка «зачтено»** выставляется, если обучающиеся свободно владеют теоретическим материалом, могут аргументировано объяснить фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного препарата

**оценка «не зачтено»** выставляется: обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не могут дать объяснение полученным на лабораторном занятии сведениям

#### *Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации*

Зачет по дисциплине проводится по вопросам

##### *Перечень вопросов к зачету 1*

1. Значение фармакологии в практической деятельности ветеринарного врача. Первые исследования в области фармакологии: период Гиппократ, Галена, Авиценна, Парацельса.
2. Краткая история развития экспериментальной фармакологии. Значение работ И.П. Павлова, Н.П. Кракова, Н.А., Соשתвенского и др. в развитии фармакологии.
3. Понятие о прямом, косвенном, избирательном и общем действии фармакологических веществ: сущность, формы проявления, значение.
4. Понятие о дозах: разовые, суточные, курсовые, летальные, токсические, минимальные, средние, максимальные. Зависимость величины дозы от различных условий.
5. Особенности действия фармакологических веществ на животных разного вида, возраста, пола и физического состояния.
6. Понятие о кумуляции и привыкании к фармакологическим веществам. Определение, сущность, виды, значение.
7. Понятие о синергизме и потенцировании, значение этих явлений при применении фармакологических веществ.
8. Понятие о местном, резорбтивном и рефлекторном действии фармакологических веществ. Сущность действия, формы проявления, значение.
9. Пути и способы введения фармакологических веществ. Значение каждого из них.
10. Описать механизм действия веществ, возбуждающих центральную нервную систему. Фармакодинамика кофеина бензоата натрия.
11. Применение в ветеринарии м-холиноблокаторов (атропин сульфат).
12. Применение в ветеринарии адrenomиметиков (адреналина гидрохлорида).

13. Фармакодинамика наркотических средств.
14. Общая характеристика нейролептических и седативных средств.
15. Транквилизаторы. Ноотропные средства.
16. Общая характеристика местноанестезирующих веществ, препараты.
17. Фармакологический аспект применения возбуждающих чувствительные нервные окончания препаратов в ветеринарии (камфорная мазь)
18. Мягчительные, слизистые и адсорбирующие вещества. Препараты, действие и применение.
19. Характеристика препаратов, способствующих образованию желчи.
20. Назвать растительное сырье, используемое как желчегонное.

#### Перечень вопросов к зачету 2

21. Характеристика веществ, улучшающих пищеварение (горечи, эфирные масла, соли щелочных металлов).
22. Ферментативные препараты для улучшения пищеварения.
23. Общая характеристика рвотных, рвотных и отхаркивающих веществ, препараты.
24. Пиретрины. Аттрактанты.
25. Сравнительная оценка антисептических средств из групп хлора и йода.
26. Принципы стандартизации антибиотиков, эстрогенов, сердечных гликозидов и витаминов.
27. Лекарственные краски: общая характеристика, действие отдельных препаратов.
28. Общая характеристика сердечных гликозидов, препараты.
29. Нитрофураны. Их общая характеристика, препараты.
30. Сульфаниламидные препараты местного, длительного и двойного действия (с триметопримом).
31. Общая характеристика антибиотиков.
32. Препараты антибиотиков, используемые для профилактики и регуляции физиологических функций организма у животных.
33. Антигельминтные препараты широкого спектра действия (ивомек, мебендазол, фенбендазол, нильверм).
34. Механизм действия инсектоакарицидных препаратов.
35. Общая характеристика витаминных препаратов.
36. Слабительные средства.
37. Диуретические средства (механизмы действия и сравнительная оценка препаратов).
38. Общая характеристика препаратов противовоспалительного действия.
39. Препараты, сокращающие мускулатуру матки (окситацин, питуитрин, простагландины).
40. Характеристика бактериальных и тканевых препаратов, изготовленных по методу В.Н. Филатова.

Зачет по дисциплине проводится по вопросам

#### Перечень вопросов к экзамену

1. Определение ветеринарной токсикологии и её значение в деятельности ветеринарного врача.
2. Задачи ветеринарной токсикологии. Народно-хозяйственное значение ветеринарной токсикологии.
3. Понятие о ядах и их классификация. Пути поступления токсических веществ в организм.
4. Классификация ядовитых веществ.

5. Классификация пестицидов по степени опасности (кумуляция, гонадотоксическое, эмбриотоксическое и др. действия пестицидов).
6. Объяснить аббревиатуру ЛД50, ЛД0, ЛД100, С50, С100, ПДК.
7. Отравление животных фосфорорганическими соединениями.
8. Отравление животных хлорорганическими соединениями.
9. Отравление животных фтором и его соединениями. Токсикодинамика, клиника и лечение.
10. Отравление соединениями ртути. Токсикодинамика, клиника и лечение.
11. Отравление соединениями мышьяка. Токсикодинамика, клиника и лечение.
12. Отравление соединениями меди. Токсикодинамика, клиника и лечение.
13. Отравление соединениями свинца. Токсикодинамика, клиника и лечение.
14. Отравление животных соединениями селена. Токсикодинамика, клиника и лечение.
15. Отравления животных соединениями молибдена, таллия, кадмия, сурьмы. Токсикодинамика, клиника и лечение.
16. Отравление поваренной солью. Токсикодинамика, клиника и лечение.
17. Отравление нитратами и нитритами. Токсикодинамика, клиника и лечение.
18. Отравление животных растениями, содержащими алкалоиды.
19. Отравление животных растениями, содержащими сапонины.
20. Отравление животных растениями, содержащими гликозиды.
21. Отравление животных растениями, содержащими циангликозиды.
22. Отравление животных растениями, содержащими эфирные масла и смолистые вещества.
23. Отравление животных растениями, накапливающими нитраты.
24. Токсикодинамика и терапия при укусах животных ядовитыми змеями и членистоногими.
25. Микотоксикозы. Токсикодинамика, клиника и лечение.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.
«не зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

**Критерии оценки к экзаменационным билетам.** Ответ студента на экзамене квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется, если студент дает полный и правильный ответ на поставленные в экзаменационном билете вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость).

Строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место высокий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. Устанавливает содержательные межпредметные связи. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место средний уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студенту требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. Имеет место низкий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии недостаточного раскрытия в экзаменационном билете вопросов. Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики изложения. Выводы поверхностны. Имеет место очень низкий уровень выполнения лабораторных работ и тестирования в течение учебного процесса.

#### **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Ветеринарная фармакология. Токсикология» проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат, презентация);

- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся за лабораторные и практические занятия, в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости обучающихся, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы, конференция);

промежуточная аттестация проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Ветеринарная фармакология. Токсикология» требованиям ФГОС ВО по специальности 36.05.01. «Ветеринария» в форме зачёта и экзамена.

Зачет и экзамен проводятся после завершения изучения соответствующих разделов дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена (зачета) определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено».

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических и лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской)	Темы докладов

		<p>темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p>Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных студенческих конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся.</p>	
2	Индивидуальное задание	<p>Выполнение индивидуальных заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания обучающимся основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученных знаний. Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он выполняет самостоятельно.</p>	Комплект заданий
3	Зачет Экзамен	<p>Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.</p>	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Профессор кафедры «Эпизоотология, патология и фармакология», д.б.н., профессор Молянова Г.В. \_\_\_\_\_

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Эпизоотология, патология и фармакология» «18» апреля 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой  
д.в.н., профессор А.В. Савинков \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
д.в.н., профессор А.В. Савинков \_\_\_\_\_

Руководитель ОПОП ВО  
д.в.н., профессор А.В. Савинков \_\_\_\_\_

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова \_\_\_\_\_