

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 05.06.2018
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdcc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
по учебной работе
профессор
А.А. Сухинин
26.06. 2018 г.

Кафедра фармакологии и токсикологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ТОКСИКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования


СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«22» июня 2018 г.
Протокол № 15

Зав.кафедрой фармакологии и
токсикологии д.б.н., профессор

Н.Л. Андреева

Санкт-Петербург
2018 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение влияния токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных, диких и промысловых животных, рыб и пчел, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства.

Задачами дисциплины являются изучение:

1. классификации ядовитых веществ по происхождению, степени опасности, действию на организм и т.д.;
2. методов оценки токсичности средств, применяемых в сельском хозяйстве и ветеринарии;
3. особенностей течения отравлений и принципы их диагностики;
4. правил оказания животным разных видов врачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ;
5. принципов профилактики отравлений ядовитыми веществами, растениями, недоброкачественными кормами и др.;
6. особенностей проведения токсикологической и ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов при отравлениях и обработке животных, растений ядовитыми веществами;
7. правил и норм отбора проб кормов, воды, патологического материала, продуктов животного и растительного происхождения для проведения химико-токсикологического анализа;
8. порядок пересылки материала в лабораторию и правила оформления сопроводительных документов.

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

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

Виды профессиональной деятельности:

Врачебная деятельность:

- профилактика, диагностика болезней различной этиологии и лечение животных.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) общекультурные компетенции (ОК)

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения

б) профессиональные компетенции (ПК)

ПК-1 - способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными;

ПК-2 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и

лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом.

Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ОК-2	этическую и правовую ответственность за принятые решения при выполнении профессиональных обязанностей	анализировать возникшие нестандартные ситуации и осознавать меру этической и правовой ответственности за принятые решения	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения
ПК-1	основные положения в области естественных и сельскохозяйственных наук; закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическим и социально-экономическими условиями; основные группы токсических препаратов, методы диагностики отравлений и принципы лечения. Правила техники безопасности при работе с пестицидами и минеральными	рекомендовать хозяйствам неспецифическое и специфическое лечение при отравлении. Умение использовать нормативную документацию принятую в ветеринарии и здравоохранении (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации).	диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам; составлять протокол вскрытия отравленных животных; диагностировать отравления по изменениям во внутренних органах; владеть навыками оказания животным разных видов врачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ.	способность использовать методы оценки развития болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению неинфекционных патологий, давать рекомендации по содержанию и кормлению животных.

	добавками.			
ПК-2	сроки отправления материала и документации для ХТА; знать методы ХТА для определения различных групп токсических веществ.	правильно подготовить материал для ХТА, т.е.: правильно интерпретировать полученные в результате ХТА данные; делать заключения о наличии определенных групп токсических веществ.	материалом и методами для химико-токсикологического анализа; отбирать пробы кормов, органов, тканей и др. для направления в токсикологический отдел ветеринарных лабораторий; составлять документацию на собранный материал. определять токсические вещества экспресс-методами.	умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.19 «Токсикология» является базовой дисциплиной федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета) модуля «Ветеринарная фармакология. Токсикология».

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ» 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		А
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	18	18
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет

Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3
---	--------------	--------------

4.2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ» ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ (ВЕЧЕРНЕЙ) ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		А
Аудиторные занятия (всего)	44	44
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	14
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	30	30
Самостоятельная работа (всего)	64	64
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

4.3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ» ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		6
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	4	4
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	10	10
Самостоятельная работа (всего)	90	90
Контрольная работа	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/3	108/3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ»

5.1. Содержание дисциплины «Токсикология» для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа

1.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях.	ПК-1	А	2	-	3
2.	Диагностика, лечение и профилактика отравлений	ОК-2, ПК-1	А	2	-	3
3.	Токсикология нитратов и нитритов.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	3
4.	Токсикология тяжелых металлов.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	3
5.	Токсикология пестицидов и минеральных удобрений.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	3
6.	Токсикология ФОС, ХОС и диоксинов.	ПК-1, ПК-2	А	2		3
7.	Токсикология родентицидов и пиретроидов.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	3
8.	Лекарственная токсикология.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	3
9.	Экологическая токсикология.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	3
10.	Отравления поваренной солью и фторсодержащими соединениями.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
11.	Фитотоксикозы – ядовитые растения, содержащие алкалоиды и токсальбумины.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
12.	Токсикология нитратов, нитритов и карбамидов.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
13.	Токсикология тяжелых металлов (свинец, ртуть, мышьяк, кадмий и медь).	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
14.	Токсикология тяжелых металлов (цинк, хром, марганец). Коллоквиум	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
15.	Токсикология пестицидов (ФОС, ХОС и диоксины).	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
16.	Токсикология пиретроидов и зооцидов.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
17.	Токсикология ядов животного происхождения I.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3

18.	Токсикология ядов животного происхождения 2.Зачет.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
ИТОГО ПО А СЕМЕСТРУ				18	36	54

**5.2. Содержание дисциплины «Токсикология»
для очно-заочной (вечерней) формы обучения**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях.	ПК-1	А	1	-	4
2.	Диагностика, лечение и профилактика отравлений	ОК-2, ПК-1	А	1	-	4
3.	Токсикология нитратов и нитритов.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	4
4.	Токсикология тяжелых металлов.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	4
5.	Токсикология пестицидов и минеральных удобрений.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	4
6.	Токсикология ФОС, ХОС и диоксинов.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	4
7.	Токсикология родентицидов и пиретроидов.	ПК-1, ПК-2	А	2	-	4
8.	Лекарственная токсикология.	ПК-1, ПК-2	А	1	-	4
9.	Экологическая токсикология.	ПК-1, ПК-2	А	1	-	4
10.	Отравления поваренной солью и фторсодержащими соединениями.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
11.	Фитотоксикозы – ядовитые растения, содержащие алкалоиды и токсальбумины.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3
12.	Токсикология нитратов, нитритов и карбамидов.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3

13.	Токсикология тяжелых металлов (свинец, ртуть, мышьяк, кадмий и медь).	ПК-1, ПК-2	А	-	2	3	
14.	Токсикология тяжелых металлов (цинк, хром, марганец). Коллоквиум	ПК-1, ПК-2	А	-	2	3	
15.	Токсикология пестицидов (ФОС, ХОС и диоксины).	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3	
16.	Токсикология пиретроидов и зооцидов.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	3	
17.	Токсикология ядов животного происхождения 1.	ПК-1, ПК-2	А	-	2	3	
18.	Токсикология ядов животного происхождения 2. Зачет.	ПК-1, ПК-2	А	-	4	4	
ИТОГО ПО А СЕМЕСТРУ					14	30	64

**5.3. Содержание дисциплины «Токсикология»
для заочной формы обучения**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях.	ПК-1	6	1	-	5
2.	Диагностика, лечение и профилактика отравлений	ОК-2, ПК-1	6	1	-	5
3.	Токсикология нитратов и нитритов.	ПК-1, ПК-2	6	-	-	5
4.	Токсикология тяжелых металлов.	ПК-1, ПК-2	6	-	-	5
5.	Токсикология пестицидов и минеральных удобрений.	ПК-1, ПК-2	6	-	-	5
6.	Токсикология ФОС, ХОС и диоксинов.	ПК-1, ПК-2	6	-	-	5

7.	Токсикология родентицидов и пиретроидов.	ПК-1, ПК-2	6	-	-	5
8.	Лекарственная токсикология.	ПК-1, ПК-2	6	1	-	5
9.	Экологическая токсикология.	ПК-1, ПК-2	6	1	-	5
10.	Отравления поваренной солью и фторсодержащими соединениями.	ПК-1, ПК-2	6	-	4	5
11.	Фитотоксикозы – ядовитые растения, содержащие алкалоиды и токсальбумины.	ПК-1, ПК-2	6	-	4	5
12.	Токсикология нитратов, нитритов и карбамидов.	ПК-1, ПК-2	6	-	4	5
13.	Токсикология тяжелых металлов (свинец, ртуть, мышьяк, кадмий и медь).	ПК-1, ПК-2	6	-	2	5
14.	Токсикология тяжелых металлов (цинк, хром, марганец). Коллоквиум	ПК-1, ПК-2	6	-	2	5
15.	Токсикология пестицидов (ФОС, ХОС и диоксины).	ПК-1, ПК-2	6	-	4	5
16.	Токсикология пиретроидов и зооцидов.	ПК-1, ПК-2	6	-	4	5
17.	Токсикология ядов животного происхождения 1.	ПК-1, ПК-2	6	-	2	5
18.	Токсикология ядов животного происхождения 2. Зачет.	ПК-1, ПК-2	6	-	4	5
19.	Контрольная работа	ПК-1, ПК-2	6	-	-	4
ИТОГО ПО 6 КУРСУ				4	10	94

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

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Андреева Н.Л., Соколов В.Д., Лунегов А.М., Глушкова О.С., Барышев В.А., Большаков К.И., Каурина О.Н. Учебное пособие по общей и врачебной рецептуре. – СПб., 2016 г. – 79 с.
2. Андреева Н.Л., Соколов В.Д., Нифантова В.П., Глушкова О.С., Лунегов А.М., Барышев В.А. Антимикробные и противопаразитарные средства. / Андреева Н.Л., Соколов В.Д., Нифантова В.П., Глушкова О.С., Лунегов А.М., Барышев В.А. - СПб., СПбГАВМ, 2016 г. – 33 с.
3. Андреева Н.Л., Соколов В.Д., Лунегов А.М., Глушкова О.С., Барышев В.А. Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов. / Андреева Н.Л., Соколов В.Д., Лунегов А.М., Глушкова О.С., Барышев В.А. - СПб., СПбГАВМ, 2016 г. – 63 с.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Справочник Видаль. Лекарственные средства для ветеринарного применения в России : справочник. - Москва : Видаль Рус, 2015. - 416 с. - Текст (визуальный) : непосредственный. - ISBN 978-5-89892-215-7 : 600-00. Фармакология; Лекарственные средства; Ветеринарные препараты; Справочник Текст (визуальный) : непосредственный ЭБС «СПбГАВМ»
2. Соколов В.Д., Андреева Н.Л., Преображенский С.Н., Новосадюк Т.В., Попова Л.А., Кошутин С.В. Практикум по ветеринарной фармакологии. Часть 1. – СПб, СПбГАВМ, 2009 г. – 58 с.

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

а) основная литература:

1. Королев, Б.А. Фитотоксикозы домашних животных [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Королев, К.А. Сидорова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/41016>. — Загл. с экрана. (Дата обращения 22.06.2018 г.)
2. Соколов, В.Д. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / В.Д. Соколов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10255>. (Дата обращения 22.06.2018 г.)
3. Местное обезболивание и методы новокаиновой терапии животных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Ф. Сапожников [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1545>. (Дата обращения 22.06.2018 г.)
4. Конопельцев, И.Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.Г. Конопельцев, А.Ф. Сапожников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30197>. — Загл. с экрана. (Дата обращения 22.06.2018 г.)
5. Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты [Электронный ресурс] : справочник / Ф.Г. Набиев, Р.Н. Ахмадеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1547>. — Загл. с экрана. (Дата обращения 22.06.2018 г.)

6. Ветеринарная фармация [Электронный ресурс] : учебник / В.Д. Соколов [и др.] ; под ред. В.Д. Соколова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/660>. — Загл. с экрана. (Дата обращения 22.06.2018 г.)

б) дополнительная литература:

1. Слободяник, В.И. Препараты различных фармакологических групп. Механизм действия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Слободяник, В.А. Степанов, Н.В. Мельникова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49472>. — Загл. с экрана. (Дата обращения 22.06.2018 г.)
2. Святковский, А.В. Коррекция побочных эффектов фармакотерапии в клинической ветеринарной практике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Святковский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/469>. — Загл. с экрана. (Дата обращения 22.06.2018 г.)

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

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

1. Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента
2. Справочник Видаль ветеринар
3. Информационный сайт МГАВМиБ
4. Медицинский информационный сайт

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «СПБГАВМ»
2. ЭБС «Издательство «Лань»
3. ЭБС «Консультант студента»
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Университетская информационная система «РОССИЯ»
6. Полнотекстовая база данных POLPRED.COM
7. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
8. Российская научная Сеть
9. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам
10. Электронные книги издательства «Перспект Науки»
11. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

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

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

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

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

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

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

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

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

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

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

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

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий -

формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

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

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

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

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

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

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

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

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

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем,

так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

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

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

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

10.1. Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

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

10.2. Программное обеспечение

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

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

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

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Токсикология	211 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p>
	211А (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p>
	313 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат;</p>

		<p>микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, шкаф вытяжной;</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i></p> <p>фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p>
314 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, шкаф вытяжной;</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i></p> <p>фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p>
114 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры.		<p><i>Специализированная мебель:</i> стулья, табуреты, лабораторные шкафы, лабораторные столы</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> копировальный аппарат Canon FC -128), принтер HP LJ 1022; мультимедийный проектор, экран переносной, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные;</p>

		дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, учебный муляж собака «Джерри».
120 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии
206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская,		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для

	дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	профилактического обслуживания специализированной мебели
--	--	--

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук,
доцент


_____ А.М. Лунегов

кандидат ветеринарных наук,
ассистент


_____ О.С. Попова

Рецензент:
кандидат химических наук,
доцент


_____ Т.П. Луцко

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Кафедра фармакологии и токсикологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«ТОКСИКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования


СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«22» июня 2018 г.
Протокол № 15

Зав.кафедрой фармакологии и
токсикологии д.б.н., профессор
 Н.Л.Андреева

Санкт-Петербург
2018 г.

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения
	ПК-1 - способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными;
	ПК-2 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом.
1	Лекарственные и ядовитые растения
1	Биология с основами экологии
1	Биофизика
1	Латинский язык
2	Органическая химия
3-4	Биологическая химия
5	Фармакология
6	Технологическая практика

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно но	хорошо отлично		
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения (ОК-2)					
<p>Знать: этическую и правовую ответственность за принятые решения при выполнении профессиональных обязанностей Уметь: анализировать возникшие нестандартные ситуации и осознавать меру этической и правовой ответственности за принятые решения</p> <p>Владеть: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения</p>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленых самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, зачет.	
<p>способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1)</p>					
Знать: основные положения в области естественных и сельскохозяйственных наук; закономерности возникновения, проявления огуавлений, их связь с природно-географическими	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по	ответ дан правильно с менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет	самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, зачет.

<p>социально-экономическими условиями; основные группы токсических препаратов, методы диагностики отравлений и принципы лечения. Правила техники безопасности при работе с пестицидами и минеральными добавками.</p> <p>Уметь:</p> <p>рекомендовать хозяйствам неспецифическое и специфическое лечение при отравлении. Умение использовать нормативную документацию принятую в ветеринарии и здравоохранении (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации).</p> <p>Владеть:</p> <p>диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам; составлять протокол вскрытия отравленных животных; диагностировать отравления по изменениям во внутренних органах; владеть навыками оказания животным разных видов врачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ.</p>	<p>требованию преподавателя.</p>	<p>одна грубая ошибка.</p>	<p>недочетов, исправленных самостоятельно преподавателя.</p>	<p>анализ ошибок.</p>
<p>умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных,</p>				

диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом. (ПК-2)

<p>Знать: сроки отправления материала и документации для ХТА; знать методы ХТА для определения различных групп токсических веществ. Уметь: правильно подготовить материал для ХТА, т.е.: правильно интерпретировать полученные в результате ХТА данные; делать заключения о наличии определенных групп токсических веществ. Владеть: материалом и методами для химико-токсикологического анализа; отбирать пробы кормов, органов, тканей и др. для направления в токсикологический отдел ветеринарных лабораторий; составлять документацию на собранный материал. определять токсические вещества экспресс-методами.</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей и/или 2-3 недочетов, исправлены самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>	<p>самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, зачет.</p>
--	---	---	---	--	--

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

**Тест – вопросы
по дисциплине «Токсикология»**

Формируемые компетенции: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения (ОК-2)

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
1. Раздел токсикологии, в рамках которого осуществляется изучение механизмов влияния вредного вещества называется:	1. токсикокинетика 2. токсикодинамика 3. токсикометрия 4. клиническая токсикология
2. Из перечисленных наиболее частыми путями внедрения яда в организм в бытовых условиях являются:	1. пероральный 2. сублингвальный 3. внутривенный и внутриартериальный 4. внутримышечный и подкожный
3. Какие отравления могут развиваться при длительном воздействии на организм малых концентраций вредных веществ:	1. острые 2. хронические 3. подострые
4. Кто несет ответственность за отбор проб в химико-токсикологическую лабораторию:	1. ветеринарный врач 2. лаборант 3. зоотехник

Формируемые компетенции: Способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1)

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
1. Какая жидкость может быть использована для сохранения от разложения патологического материала?	5. вода 6. формалин 7. спирт
2. В каком количестве отбирается проба для ХТА от органов отравленных животных ?	5. 2-5г 6. 20-50г 7. 200-500г
3. С помощью каких методов при ХТА проводится извлечение ядовитых веществ из патматериала?	4. отгонка водяным паром 5. фильтрация 6. минерализация 7. экстрагирование
4. Какие методы ХТА относятся к физико-химическим?	4. титрометрия 5. тонкослойная хроматография 6. газо-жидкостная хроматография

5. На каких видах насекомых проводится исследование токсичности патматериала?	1. муха –дрозофила 2. комнатная муха 3. пчела
6. Указать один вид животных наиболее чувствительных к избытку натрия хлорида.	1. КРС 2.. лошади 3. свиньи
7. Указать один вид птиц наиболее чувствительных к избытку натрия хлорида	Гуси Утки Куры
8. Отметить изменения в ионном составе крови при отравлении поваренной солью	Увеличение количества ионов натрия в эритроцитах. Увеличение количества ионов калия в эритроцитах. Уменьшение количества ионов кальция в плазме крови.
9. Отметить характерные симптомы отравления натрия хлоридом у свиней.	Гиперемия слизистых и кожи. Цианоз слизистых и кожи. Нормальная температура тела.
10. Какое количество натрия хлорида в содержимом желудка является токсичным для всех видов животных птиц?	1. 0,25% 2. 0,5% 1%
11. Какой препарат является основным антидотом при отравлении поваренной солью?	1. Кальция хлорид 2. Унитиол 3. Атропина сульфат
12. С помощью какого метода можно количественно определить содержание натрия хлорида в патматериале?	1. Метод Мора 2. Метод Грисса 3. Метод Рейнша
13. Какая доза (г/кг) поваренной соли на один прием внутрь является смертельной для свиньи?	1. 0,02 г/кг 2. 0,2 г/кг 3. 2,0 г/кг
14. Какая концентрация соли в питье является смертельной для кур?	1. 0,1% 2. 0,5% 3. 2%
15. Через какой промежуток времени проявляются симптомы острого отравления поваренной солью у КРС?	1. 30 минут 2. 3 часа 3. 24 часа
16. С какой целью используют нитраты в сельском хозяйстве?	1. Минеральные удобрения 2. Инсектициды 3. Консервирование мясных продуктов 4. Ратициды
17. Указать растения, накапливающие нитраты	1. Свекла 2. Картофель 3. Клевер 4. Подорожник
18. Указать животных, наиболее чувствительных к нитритам	1. Свиньи 2. Овцы 3. Кролики 4. КРС
19. Какое количество нитритов предельно допустимо (МДУ) в зеленых кормах для с/х животных	1. 0,5% 2. 1% 3. 2% 4. 3%

20. Отметить изменения в организме животных, характерные для действия нитритов	1. Понижение тонуса сосудов 2. Повышение тонуса сосудов 3. Тахикардия 4. Брадикардия 5. Замедление дыхания 6. Одышка
21. Когда после отравления животных можно проводить их убой на мясо	1. –24 часа 2. –48 час 3. –72 час
22. При каком содержании нитратов мясо можно использовать, как условно годное	1. 10мг/кг 2. 100мг/кг 3. 200мг/кг 4. 300мг/кг
23. С помощью какого метода проводится определение нитритов в пробах патологического материала	1. Метод Грисса 2. Метод Мора 3. Метод Газаряна
24. При каком содержании нитратов в крови КРС можно диагностировать смертельное отравление (г/кг)	1. 0,01-0,02 2. 0,05-0,1 3. 0,3 – 0,5
25. Какие антидоты необходимо назначить при отравлении нитритами	1. Викасол 2. Атропин 3. Метиленовый синий 4. Глюкоза

Формируемые компетенции: Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом. (ПК-2)

1. Под отравлением принято понимать:

- а) процесс резорбции, проникновения яда в организм
- б) **процесс взаимодействия яда и организма**
- в) эндогенную интоксикацию метаболитами
- г) процесс распределения и метаболизм яда в организме

2. По месту приложения токсического действия сильнодействующие ядовитые вещества подразделяются на следующие группы, исключая

- а) преимущественно местного действия
- б) преимущественно резорбтивного действия
- в) обладающих смешанным действием
- г) **не обладающих ни одним из этих видов действия**

3. Из перечисленных наиболее частыми путями поступления яда в организм в бытовых условиях являются

- а) **пероральный**
- б) сублингвальный
- в) ректальный и вагинальный
- г) внутривенный и внутриартериальный
- д) внутримышечный и подкожный

4. Для характеристики токсикокинетики ядов в организме используются следующие основные критерии

- 1) путь поступления
 - 2) скорость поступления
 - 3) абсорбция (поглощение)
 - 4) распределение
 - 5) взаимодействие с транспортными системами и макромолекулами в плазме и крови
 - 6) элиминация
- а) **все ответы правильные**
б) все ответы правильные, кроме 1 и 2
в) все ответы правильные, кроме 2 и 3
г) все ответы правильные, кроме 5
д) все ответы правильные, кроме 6

5. Стойкие отравляющие вещества характеризуются:

- а) высокой летучестью при температуре кипения не менее 180°C
- б) температурой кипения более 150°C, образуемый ими очаг поражения сохраняет свои свойства на местности более 1 часа
- в) температурой кипения более 200°C, образуемый ими очаг поражения сохраняет свои свойства на местности более 1 суток
- г) температурой кипения обычно менее 200°C, образуемый ими очаг поражения сохраняет свои свойства на местности менее 1 часа
- д) Температурой кипения менее 200°C, образуемый ими очаг поражения сохраняет свои свойства на местности менее 1 суток

6. «Летальный синтез» отмечается при отравлении всеми перечисленными веществами, за исключением

- а) синильной кислоты
- б) метилового спирта
- в) карбофоса
- г) этиленгликоля

7. Противопоказанием для беззондового промывания желудка при пероральном отравлении является все перечисленное, кроме

- а) потери сознания
- б) остановки дыхания
- в) отравлением прижигающей жидкостью
- г) рвоты
- д) судорог

8. При отравлении солями тяжелых металлов показано введение следующих антидотов

- а) унитиола
- б) этанола
- в) хромосмона
- г) дипироксима

9. К ядам нервно-паралитического действия относятся все перечисленные соединения, кроме

- а) карбофоса
- б) зарина
- в) атропина
- г) хлорофоса

10. Зарин имеет специфический запах:

- а) горчицы
- б) фруктовый**
- в) герани
- г) прелого сена

11. ФОС представляют собой

- а) соли фосфора
- б) органические соединения ароматического ряда
- в) неорганические соединения фосфорной кислоты
- г) органические эфиры фосфорной кислоты**

12. Фосфорорганические инсектициды лучше всего гидролизуются

- а) в кислой среде
- б) в щелочной среде**
- в) в нейтральной среде

13. Определите основной механизм токсического действия ФОВ

- а) образование метгемоглобина
- б) ингибирование ацетилхолинэстеразы**
- в) ингибирование цепи дыхательных ферментов
- г) ингибирование моноаминоксидазы плазмы крови
- д) ингибирование SH-групп липоевой кислоты и ацетилКоА

14. Основные клинические проявления при отравлении ФОС связаны с накоплением в синапсах нервной системы

- а) норадреналина
- б) ацетилхолина**
- в) серотонина
- г) гистамина
- д) ГАМК

15. Механизм токсического действия ФОС в основном определяется:

- а) блокадой ацетилхолинэстеразы**
- б) антисеротониновым действием
- в) возбуждением адренергических отделов нервной системы
- г) цитотоксическим действием

16. Для холиномиметического синдрома характерны следующие признаки

- 1) мидриаз
- 2) миоз
- 3) сухость кожных покровов
- 4) гипергидроз
- 5) гиперсаливация
- 6) бронхорея
- 7) диспепсические расстройства
- 8) галлюциноз
- а) правильные ответы 1, 3, 5, 6
- б) правильные ответы 2, 3, 5, 7
- в) правильные ответы 2, 4, 5, 6, 7**
- г) правильные ответы 1, 3, 7, 8

17. Мускариноподобный эффект при интоксикации ФОС проявляется всеми следующими симптомами, кроме

- а) миоза
- б) гипергидроза
- в) диареи и бронхореи
- г) гиперсаливации
- д) **миофибрилляций**

18. Воздействие ФОС на центральную нервную систему проявляется всеми следующими симптомами, кроме

- а) тонических, клонических судорог
- б) **миофибрилляций**
- в) психических нарушений
- г) коматозного состояния
- д) тремора конечностей, головы и всего тела

19. При отравлении ФОС отмечается бронхоспазм, который является следствием:

- а) возбуждения симпатического отдела нервной системы
- б) возбуждения центральной нервной системы
- в) **возбуждения парасимпатического отдела нервной системы**
- г) блокирования передачи нервного импульса в холинергических синапсах

20. Поражение желудочно-кишечного тракта при отравлении ФОС характеризуется всеми следующими симптомами, кроме

- а) тошноты
- б) рвоты
- в) **запора**
- г) поноса
- д) болей в животе

21. При отравлении антихолинэстеразными ядами нарушения функции желудочно-кишечного тракта проявляются всеми перечисленными симптомами, кроме

- а) тошноты, рвоты
- б) **рвоты кровью**
- г) схваткообразных болей в животе
- д) кишечной колики

22. Для диагностики отравлений ФОС проводятся следующие биохимические исследования

- а) определение метгемоглобина
- б) **определение активности фермента холинэстеразы**
- в) определение карбоксигемоглобина
- г) определение свободного гемоглобина

23. При отравлении ФОС специфическим фармакологическим антагонистом при развившемся первичном кардиотоксическом эффекте является

- а) прозерин
- б) дипиросим
- в) **атропин**
- г) физостигмин

24. Специфическая терапия при бронхорее при отравлении ФОС включает введение

- а) прозерина
- б) строфантина
- в) атропина**
- г) реланиума

25. Укажите антидоты для лечения пораженных ФОВ

- а) атропин, унитиол, тиосульфат натрия
- б) атропин, амилнитрит, хромосмон
- в) атропин, дипироксим, изонитрозин**
- г) атропин, уротропин, ацизол
- д) атропин, дикобальтовая соль ЭДТА, фолиевая кислота

26. Какой препарат холинолитического действия применяют при возникшем холиномиметическом синдроме вследствие отравления ФОС?

- а) циклодол
- б) паркопан
- в) атропин**
- г) беллоид

27. Действие реактиваторов холинэстеразы обусловлено

- а) токсикотропно-химическим механизмом
- б) фармакологическим антагонизмом
- в) конкуренцией в борьбе за фермент
- г) восстановлением активности фермента**

28. Антидотный эффект атропина при отравлении ФОС обусловлен

- а) временным связыванием ФОС за счет образования фосфорилированных оксимов
- б) стойкой нейтрализацией ацетилхолина
- в) блокадой М-холинорецепторов**
- г) восстановлением активности холинэстеразы
- д) подавлением синтеза холинэстеразы

29. Какая группа лекарственных средств может применяться для профилактики поражения ФОВ?

- а) холинолитики
- б) ганглиоблокаторы
- в) обратимые ингибиторы холинэстеразы**
- г) реактиваторы холинэстеразы
- д) миорелаксанты

30. Окись углерода выделяется

- а) почками
- б) печенью
- в) легкими**
- г) потовыми железами
- д) через кишечник

31. Токсическое действие окиси углерода осуществляется путем

- а) прямого наркотического действия на кору головного мозга
- б) прямого нефротоксического действия

- в) соединения окиси углерода с гемоглобином, миоглобином, цитохромами
- г) прямого гепатотоксического действия

32. Токсическое действие цианидов обусловлено

- а) блокированием процессов аэробного дыхания в тканях
- б) взаимодействием циан-иона с альдегидами и кетонами
- в) антихолинэстеразным действием
- г) взаимодействием с тиоловыми ферментами

33. Непосредственной „мишенью” циан-ионов в организме являются

- а) атом железа гемоглобина
- б) атом железа оксигемоглобина
- в) атом железа цитохромоксидазы
- г) анионный центр холинэстеразы

34. При остром отравлении цианидами характерно развитие гипоксии:

- а) гипоксической
- б) гистотоксической (тканевой)
- в) гемической
- г) циркуляторной
- д) смешанной

35. Характерными симптомами отравления цианидами являются

- а) клонико-тонические судороги, миоз, акроцианоз
- б) генерализованные судороги, тризм, малиновая окраска кожи
- в) клонико-тонические судороги, одышка, экзофтальм, мидриаз, алая окраска кожи и видимых слизистых оболочек
- г) тонические судороги, мидриаз, коричневый оттенок кожи и видимых слизистых

36. Укажите антидоты для лечения пораженных цианидами

- а) ацизол, глюкоза, оксигенотерапия
- б) амилнитрит, тиосульфат натрия, метиленовая синь, глюкоза
- в) атропин, дипироксим, изонитрозин
- г) будаксим, глюкоза, амилнитрит, тиосульфат натрия
- д) диэтиксим, хромосмон, тиосульфат натрия, глюкоза

37. Антидотная терапия острых отравлений цианидами включает следующие препараты:

- а) атропин, дипироксим, изонитрозин
- б) атропин, физостигмин, хромосмон
- в) антициан, нитрит натрия, тиосульфат натрия
- г) антициан, ацизол, прозерин
- д) амилнитрит, ацизол, галантамин

38. Антидотная терапия острых отравлений цианидами включает следующие препараты:

- 1) атропин
- 2) хромосмон
- 3) глюкозу 40% с аскорбиновой кислотой
- 4) тиосульфат натрия
- 5) физостигмин
- 6) цитохром С
- 7) нитриты

- 8) гидроксикобаламин
- 9) антициан
- 10) дикобальтовая соль ЭДТА (этилендиаминтетраацетата)
- а) все перечисленное
- б) правильные ответы 1 и 5
- в) все перечисленное, кроме 7 и 8
- г) **все перечисленное, кроме 1 и 5**
- д) все перечисленное, кроме 2 и 3

39. Антидотный эффект метиленового синего при отравлении цианидами обусловлен:

- а) временным связыванием ОВ за счет образования цианметгемоглобина, образование циангидринов
- б) **временным связыванием ОВ за счет образования цианметгемоглобина, акцепцией протонов водорода**
- в) стойкой нейтрализацией цианидов за счет образования тиоцианатов
- г) стойкой нейтрализацией цианидов в реакциях комплексообразования
- д) активацией ферментативного разрушения синильной кислоты микросомальными оксидазами печени

40. Антидотный эффект тиосульфата натрия при отравлении цианидами обусловлен:

- а) разгрузкой цепи тканевого дыхания от избытка протонов
- б) шунтированием дыхательной цепи на уровне цитохромов
- в) стойкой нейтрализацией цианидов с образованием циангидринов
- г) временным связыванием цианидов за счет образования цианметгемоглобина
- д) **стойкой нейтрализацией цианидов с образованием тиоцианатов**

41. Кумуляция - это:

- а) накопление токсических веществ в тканях;
- б) усиление эффекта при повторном введении;
- в) накопление концентрации их в молоке;
- г) выведение веществ из организма животного.

43. Токсикокинетика рассматривает вопросы, связанные с:

- а) развитием клинических признаков;
- б) поступлением, распределением, выведением токсических веществ;
- в) биотрансформацией;
- г) кумуляцией.

44. Какие виды животных обладают повышенной чувствительностью к поваренной соли:

- а) крупный рогатый скот;
- б) лошади;
- в) овцы;
- г) свиньи.

45. Какие биохимические изменения происходят в крови при отравлении поваренной солью:

- а) увеличение количества ионов натрия в эритроцитах;
- б) повышение содержания молочной кислоты;
- в) повышение содержания фосфора;

г) понижение содержания фосфора.

46. С какой целью используют соединения азотной и азотистой кислот в сельском хозяйстве:

- а) инсектициды;
- б) фунгициды;
- в) гербициды;
- г) минеральные удобрения.

47. К азотным удобрениям относятся:

- а) калийная селитра;
- б) чербан;
- в) дикуран;
- г) диурон.

48. Указать растения, накапливающие в наибольших количествах нитриты:

- а) свекла;
- б) петрушка;
- в) пшеница;
- г) турнепс.

49. Какие животные более чувствительны к избыточным дозам карбамида:

- а) упитанные;
- б) голодные;
- в) накормленные;
- г) в рационе которых преобладают легко перевариваемые углеводы.

50. Отметить основные клинические признаки, характерные для острого отравления карбамидом:

- а) угнетение;
- б) сухость слизистых оболочек;
- в) саливация, запах аммиака от животного;
- г) запор.

51. Лекарственные вещества, применяемые при остром отравлении карбамидом:

- а) физиологический раствор;
- б) унитиол;
- в) питьевая вода;
- г) формалин.

52. Что характерно для хронического отравления препаратами свинца:

- а) желто-коричневая полоска на краях десен;
- б) крапчатость зубов;
- в) кахексия;
- г) базофильная зернистость эритроцитов.

53. Отметить, в каких органах происходит наибольшая кумуляция свинца:

- а) желудок;
- б) кости;
- в) легкие;
- г) селезенка.

54. Отметьте запах содержимого желудка и зоба при отравлении цинка фосфидом:

- а) чеснока;
- б) миндаля;
- в) аммиака;
- г) хлора.

55. Отметить слабительные, применяемые при отравлении цинка фосфидом:

- а) жирные масла;
- б) солевые слабительные;
- в) растения, содержащие антрагликозиды;
- г) изафенин.

Опрос.

Форма контроля «Опрос» применяется на практических занятиях по всем темам, как письменной, так и устной форме. Во время ответа студент овладевает умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, а так же способность к обобщению и анализу учебной информации.

Перечень вопросов к зачету

Формируемые компетенции: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения (ОК-2):

1. Предмет и задачи ветеринарной токсикологии.
2. Понятие о ядах и отравлениях.
3. Классификация ядов.
4. Судьба ядов в организме.
5. Понятие о токсикодинамике и токсикокинетике ядов.
6. Основные отличительные признаки интоксикаций.
7. Классификация отравлений.
8. Пути поступления ядов в организм животного и значение их для развития интоксикаций.
9. Пути выделения ядов из организма животного.
10. Прижизненная и посмертная диагностика отравлений.
11. Схема оказания помощи при отравлениях.

Формируемые компетенции: Способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1);

Общая токсикология

12. Антидотная и симптоматическая терапия при отравлениях.
13. Правила сбора и направления материала в лабораторию для химико-токсикологического анализа.

14. Требования к исследуемому материалу.
15. Понятие о пестицидах и их особенности.
16. Классификация пестицидов (по назначению, происхождению и по характеру проникновения в организм насекомых).
17. Санитарно-гигиеническая классификация пестицидов.
18. Понятие о кумуляции и виды кумуляции.
19. Токсикология минеральных удобрений.
20. Вещества техногенного происхождения – нетрадиционные источники отравлений животных.
21. Условия, способствующие проявлению токсичности яда и их влияние на развитие и течение отравлений.
22. Общие профилактические мероприятия при отравлениях.

Формируемые компетенции: Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2).

Фитотоксикозы

23. Общая характеристика ядовитых растений.
24. Диагностика фитотоксикозов.
25. Ядовитые растения, содержащие алкалоиды.
26. Ядовитые растения, содержащие гликозиды.
27. Ядовитые растения, содержащие токсальбумины и сапонины.
28. Профилактика фитотоксикозов.

Частная токсикология

29. Токсикология поваренной соли.
30. Отравление фторсодержащими соединениями.
31. Токсикология нитратов и нитритов.
32. Токсикология карбаматов.
33. Токсикология наиболее опасных тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк и мышьяк).
34. Общая характеристика тяжелых металлов.
35. Токсикология карбамида и других кормовых добавок.
36. Токсикология фосфорорганических соединений.
37. Токсикология современных хлорорганических соединений и диоксинов.
38. Токсикологическая характеристика пиретроидов и авермектинов.
39. Токсикология родентицидов (зооцидов).
40. Общая характеристика кормовых отравлений (жмыхи, шроты, жом, картофель и ботва и пр.).
41. Меры помощи при укусах змеями, насекомыми и скорпионами.

Примечание: Излагать материал по следующей схеме:

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

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

Контроль освоения дисциплины «Токсикология» проводится в соответствии с положением «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70 % тестовых заданий.

Критерии оценивания устного опроса:

Отметка «отлично» — ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

Отметка «отлично» ответ дан в полном объеме;

Отметка «хорошо» правильно выполняет анализ ошибок. ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

**Рецензия на рабочую программу
учебной дисциплины «Токсикология»
Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»
Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная**

Разработчики: кандидат ветеринарных наук, доцент Лунегов А.М.,
кандидат ветеринарных наук, Попова О.С.

Кафедра: фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалитет. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины «Токсикология». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются обще профессиональные, профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, экзамену, темы курсовых работ и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает современные направления в ветеринарной токсикологии.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Токсикология» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин, средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины «Токсикология» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария

Рецензент, кандидат химических наук,
Доцент, зав.каф. кафедры неорганической химии
и биофизики ФГБОУ ВО СПбГАВМ

22.06.18

Луцко

Т.П. Луцко

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 9 от 25.06.2018 г.

Председатель методической комиссии факультета,
доктор ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО СПбГАВМ

25.06.18



М.В. Щипакин

**Рецензия на рабочую программу учебной дисциплины
Б1.Б.19 «Токсикология»
Уровень высшего образования - специалитет
Специальность 36.05.01 «Ветеринария»
Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования 36.05.01 «Ветеринария» и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.Б.19 «Токсикология».

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля. Рекомендуемая литература к программе в полной мере отражает современные направления в ветеринарной фармакологии.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.Б.19 «Токсикология» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин, средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.Б.19 «Токсикология» разработанная на кафедре фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО СПбГАВМ кандидатом ветеринарных наук, доцентом Лунеговым А.М. и кандидатом ветеринарных наук, доцентом Поповой О.С. соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

20 июня 2018 года

Рецензент:

Директор ООО «Научно-исследовательский институт ветеринарной фармации «Эврика»
кандидат ветеринарных наук



Войтенко В.Д.