**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**
**федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования**
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

Учебно-научный департамент биомедицинских, ветеринарных и экологических направлений

Кафедра ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.03.2022
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Токсикология"

(наименование дисциплины)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

36.05.01 "Ветеринария"

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

"Ветеринарная фармация"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2019 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Токсикология» является изучение свойств фармакологических веществ и механизмы их действия на клеточном, органном и системном уровнях, обоснование показаний и противопоказаний к их применению для лечения и профилактики болезней, а также для регуляции физиологических функций, повышения продуктивности и управления поведением сельскохозяйственных животных, промысловых и диких животных. Дисциплина нацелена на формирование специалистов высшей квалификации в области физиологии, диагностики болезней, терапии животных, акушерства, хирургии, паразитологии и инфекционных болезней.
Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением лекарственных средств, применяемых в ветеринарной практике с лечебной и профилактической целью, разработку на этой основе режима дозирования лекарственных препаратов, принципов и методов лечения и профилактики.

Задачи дисциплины
- изучить устройство ветеринарной аптеки, работу ветеринарной аптеки, структуру и правила составления и выписывания рецептов, изготовление основных лекарственных форм;
- изучить 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 др.;
- изучить классификацию веществ по группам на основе системного принципа и по каждой группе изучить общую характеристику, механизм действия и фармакодинамику, показания и противопоказания к применению, возможные случаи отравления. При характеристике отдельных препаратов знать их латинское название, фармакокинетику, механизмы действия, показания, противопоказания, дозы, формы и пути введения;
- изучить методы диагностики острых и хронических отравлений, ознакомиться методами лечения и профилактики отравлений, усвоить принципы ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя, молока, яиц, рыбы, меда;
- иметь представление о гонадотоксическом, эмбриотоксическом, тератогенном, мутагенном и канцерогенном действии.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Токсикология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

| **Шифр** | **КОМПЕТЕНЦИЯ** |
|---|---|
| | **Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)** |

| | |
|---|---|
| **ПК-2** | **Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять профилактические противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные мероприятия и мероприятия по профилактике незаразных болезней животных, пропагандировать ветеринарные знания в области профилактики заболеваний, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии** |
| ПК-2 .5 | Проводит и обобщает научную информацию отечественного и зарубежного опыта |
| **ПК-3** | **Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии** |
| ПК-3.1 | Проводит анализ фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья. |
| ПК-3.2 | Проводит расчёт количества лекарственного сырья, биопрепаратов, биологически активных добавок и медикаментов с учётом их фармакологических и токсикологических характеристик для лечения животных с хирургической патологией и профилактики незаразных и инфекционных заболеваний с составлением рецептов |
| ПК-3.3 | Проводит анализ фармакологических и токсикологических характеристик лекарственных препаратов, биопрепаратов |
| ПК-3.4 | Осуществляет контроль за применением биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Токсикология» относится к обязательной части блока Б1.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Токсикология».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины, практики* | Последующие дисциплины, практики* |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-2 | Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять профилактические противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные мероприятия и мероприятия по профилактике незаразных болезней животных, пропагандировать ветеринарные знания в области профилактики заболеваний, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарии | Болезни рыб, птиц, зоопарковых и диких животных<br>Внутренние незаразные болезни<br>Клиническая практика | Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия<br>Врачебно-производственная практика<br>Иммунология<br>Культура научного исследования<br>Лабораторная диагностика<br>Паразитология и инвазионные болезни<br>Преддипломная практика<br>Реконструктивно-восстановительная хирургия (травматология, ортопедия, онкология, неврология)<br>Терапия болезней (незаразные, инфекционные, паразитарные)<br>Эпизоотология и инфекционные болезни |
| ПК-3 | Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии | | Врачебно-производственная практика<br>Преддипломная практика<br>Реконструктивно-восстановительная хирургия (травматология, ортопедия, онкология, неврология) |

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Токсикология» составляет 3 з.е.

*Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.*

| Вид учебной работы | Всего, ак. ч. | Семестр(-ы) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6 | | | | | |
| **Контактная (аудиторная) работа (всего)** | 48 | 48 | | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| лекции (если предусмотрено) | 16 | 16 | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | 1 | 1 | | | | | |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| практические занятия (если предусмотрено) | 32 | 32 | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | 6 | 6 | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 60 | 60 | | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено) | 12 | 12 | | | | | |
| Часов на контроль: | - | - | | | | | |
| Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен) | - | ЗаО | | | | | |
| Общая трудоемкость час | 108 | 108 | | | | | |
| зач. ед. | 3 | 3 | - | | | | |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

*Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

| НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ<br>Содержание раздела (темы) | Вид учебной работы* |
|---|---|
| **Раздел 1. Введение в токсикологию. Понятие о ядах и токсикозах.** | |
| Тема 1.1 Общая характеристика кормовых отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение, профилактика. | ЛК |
| Тема 1.2 Методы обнаружения нитратов. Демонстрация фильмов. Токсикозы, вызываемые мышьяком, фтором, селеном | ПЗ |
| Тема 1.3 Клинические признаки отравления поваренной солью. Диагностика. Лечение. Профилактика. Общая характеристика кормовых отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение, профилактика. Отравление животных остатками азотных удобрений. Методы обнаружения нитратов. Демонстрация фильмов. Токсикозы, вызываемые мышьяком, фтором, селеном | СР |
| **Раздел 2. Принципы и методы химико- токсикологического анализа.** | |
| Тема 2.1 Токсикодинамика, клинические признаки, лечение, профилактика. Методы диагностики. | ЛК |
| Тема 2.2 Лечебно-профилактические мероприятия при отравлениях тяжелыми металлами. Методы диагностики | ПЗ |
| Тема 2.3 Роль проведения районирования в ветеринарной медицине. Фитотоксикозы: Растения, образующие синильную | СР |
| **Раздел 3. Общая токсикология.** | |
| Тема 3.1 Характеристика, механизм действия. Применение | ЛК |

| | |
|---|---|
| Тема 3.2 Рвотные, отхаркивающие и руминаторные средства: характеристика, механизм действия, применение, препараты. Прописывание рецептов. | ПЗ |
| Тема 3.3 Профилактика лекарственных осложнений и антидотная терапия. Методы оценки токсических веществ. | ПЗ |
| Тема 3.4 Лечебно-профилактические мероприятия, диагностика. Ветеринарно-санитарная и микологическая оценка кормов. Краткая характеристика новых видов токсикантов. Их токсичность. Фармакокоррекция отравлений. Современные дезинтоксицирующие средства. Зооциды. Поражение ядами животного происхождения. Патологическая картина при отравлениях разной этиологии. | СР |
| **Раздел 4. Частная токсикология.** | |
| Тема 4.1 Микотоксикозы. Лечебно-профилактические мероприятия, диагностика. | ЛК |
| Тема 4.2 Краткая характеристика новых видов токсикантов. Их токсичность. | ПЗ |
| Тема 4.3 Фармакокоррекция отравлений. Современные дезинтоксицирующие средства. Зооциды. | ЛК |
| Тема 4.4 Поражение ядами животного происхождения. Патологическая картина при отравлениях разной этиологии | ПЗ |
| Тема 4.5 Охрана труда. Виды и сроки лабораторных исследований. Приготовление исследуемого фильтрата. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Острая, подострая и хроническая интоксикация. Гонадоэмбриотоксическое, тератогенное, мутагенное и кацерогенное действия токсических веществ. | ПЗ |
| Тема 4.6 Профилактика лекарственных осложнений. Специфическая антидотная терапия. Правила отбора и отправки патологического материала для проведения химико-токсикологического исследования. Методы выделения ядов из патматериала. Оформление сопроводительной документации в ветеринарную лабораторию. | СР |

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины*

| **Тип аудитории** | **Оснащение аудитории** | **Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет | Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО “БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста" |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет | |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет | |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Ряднова Т.А. Токсикология : Учебно-методическая литература. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=79376

2. Ряднова Т.А. Ветеринарная фармакология. Токсикология : Учебное пособие. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=176483

3. Ряднова Т.А. Ветеринарная фармакология. Токсикология : Учебно-методическая литература. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 68 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=245821

4. Ананьев Л. Ю., Смирнова Л. А., Жуленко В. Н., Таланов Г. А., Цвирко И. П. Ветеринарная токсикология : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 299 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/495997

5. Жуйкова Т. В., Безель В. С. Экологическая токсикология : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 362 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/493441
6. Максимов Г. Г. Промышленная токсикология : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 182 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/497068
7. Ананьев Л. Ю., Смирнова Л. А., Жуленко В. Н., Таланов Г. А., Цвирко И. П. Ветеринарная токсикология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 299 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/495093

*Дополнительная литература:*

1. Марченко Б.И. Экологическая токсикология : Учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017. - 103 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=339825
2. Котелевцев С.В., Маторин Д.Н. Экологическая токсикология и биотестирование водных экосистем : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 252 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=370852
3. Самородова И. М., Рабинович М. И. Ветеринарная фармакология и рецептура : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 266 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491940
4. Максимов Г. Г. Основы количественной токсикологии : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 135 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/481946
5. Госманов Р. Г., Галиуллин А. К., Нургалиев Ф. М. Микология и микотоксикология : монография. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 168 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/116372
6. Сотникова Е. В., Дмитренко В. П. Техносферная токсикология : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 432 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/168818
7. Аршаница Н. М., Стекольников А. А., Гребцов М. Р. Ихтиотоксикология. Токсикозы рыб. Диагностика и профилактика : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 160 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/197473
8. Госманов Р. Г., Галиуллин А. К., Нургалиев Ф. М. Микология и микотоксикология : монография. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 168 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/206459
9. Шильникова Н. В., Гимранов Ф. М. Промышленная токсикология : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612761
10. Марченко Б. И. Экологическая токсикология : учебное пособие. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499758
11. Лузянин С. Л. Экологическая эпидемиология и токсикология : практикум. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278904
12. Баширов В. Промышленная токсикология: курс лекций : учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259200

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web

2. Базы данных и поисковые системы:

- реферативная база данных SCOPUS http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/
- поисковая система Google https://www.google.ru/
- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/
- справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.
Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.
По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.
* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Токсикология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.
* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.