

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Аристов А.В.
30 июня 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.12 – Санитарно-
токсикологическая экспертиза для
для направления 36.03.01 «Ветеринарно-
санитарная экспертиза»

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
доктор ветеринарных наук, профессор Аргунов М.Н.

Б1.Б.19 «Токсикология»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ приказ № 1516 от 01 декабря 2016 г., зарегистрирован Министерством юстиции РФ регистрационный номер № 44824 от 20 декабря 2016г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры терапии и фармакологии (протокол №14 от 29.06.2017 г.)

Заведующий кафедрой  Д. А. Саврасов

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №14 от 30.06.2017 г.)

Председатель методической комиссии  Е. И. Шомина

Рецензент: кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области М.М. Андреев

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом изучения дисциплины «Санитарно-токсикологическая экспертиза» являются источники контаминации токсикантами и влияние их на объекты животноводства, способы ветеринарной защиты животных в зонах загрязнения.

Цель дисциплины «Санитарно-токсикологическая экспертиза» заключается в изучении влияния токсикантов на системы и органы, ткани и функции организма, заболеваемость и сохранность, продуктивность животных, принципы и методы фармакокоррекции и профилактики.

Задачи дисциплины «Санитарно-токсикологическая экспертиза» заключаются в формировании знаний об определении источников контаминации токсинами объектов животноводства; установлении приоритетных загрязнителей; изучении токсикокинетики и токсикодинамики токсинов; разработки методов индикации; разработки способов и методов детоксикации, антидотов; токсикологической оценки новых лекарственных средств, кормовых добавок.

Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина относится к блоку Б1 – дисциплины (модули), Б1.Б – базовая часть, Б1.В.12 – «Санитарно-токсикологическая экспертиза».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

| Компетенция | | Планируемые результаты обучения |
|-------------|---|---|
| Код | Название | |
| ПК-3 | готовностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия. | -знать регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила в профессиональной деятельности -уметь осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия. |
| ПК-4 | способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач. | -уметь применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области. |
| ПК-7 | владением правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. | - знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. |

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

| Виды работ | Очная форма обучения | | Заочная форма обучения |
|---|----------------------------|-------------|------------------------|
| | всего зач.ед./ часов | всего часов | |
| | | 7 семестр | 4 курс |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 | 108 |
| Общая контактная работа* | 64,75 | 64,75 | 14,75 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану) | 43,25 | 43,25 | 93,25 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. | 64,5 | 64,5 | 14,5 |
| лекции | 26 | 26 | 6 |
| практические занятия | | | |
| лабораторные работы | 38 | 38 | 8 |
| групповые консультации | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий *** | 25,5 | 25,5 | 75,5 |
| Контактная работа текущего контроля, в т.ч. | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| защита контрольной работы | | | |
| защита расчетно-графической работы | | | |
| Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч. | | | |
| выполнение контрольной работы | | | |
| выполнение расчетно-графической работы | | | |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. | | | |
| курсовая работа | | | |
| курсовой проект | | | |
| зачет | | | |
| экзамен | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. | 17,75 | 17,75 | 17,75 |
| выполнение курсового проекта | | | |
| выполнение курсовой работы | | | |
| подготовка к зачету | | | |
| подготовка к экзамену | 17,75 | 17,75 | 17,75 |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа)) | экзамен | экзамен | экзамен |

4. Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

| № п/п | Раздел дисциплины | Л | СЗ | ПЗ | ЛР | СР |
|------------------------|---|----------|----------|----------|----------|-----------|
| очная форма обучения | | | | | | |
| 1. | Общая санитарно-токсикологическая экспертиза. История ветеринарной токсикологии, диагностика токсикозов животных. | 12 | - | - | 12 | 8 |
| 2. | Частная санитарно-токсикологическая экспертиза. Химические токсикозы, кормовые токсикозы, фитотоксикозы, микотоксикозы. | 14 | - | - | 26 | 5 |
| | Всего часов | 26 | - | - | 38 | 13 |
| заочная форма обучения | | | | | | |
| 1. | Общая санитарно-токсикологическая экспертиза. История ветеринарной токсикологии, диагностика токсикозов животных. | 2 | - | - | 3 | 30 |
| 2. | Частная санитарно-токсикологическая экспертиза. Химические токсикозы, кормовые токсикозы, фитотоксикозы, микотоксикозы. | 4 | - | - | 5 | 37 |
| Итого | | 6 | - | - | 8 | 67 |

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

4.1.1 Общая санитарно-токсикологическая экспертиза

Токсические вещества и их классификация по степени токсичности и опасности. Минимально и максимально действующие количества, LD₅₀ и др. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Видовая и индивидуальная чувствительность животных к токсическим веществам. Острая, подострая и хроническая интоксикации. Метаболизм токсических веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез).

Токсикокинетика токсических веществ. Токсико-экологическое аудирование и токсиканты объектов животноводства, оценка степени их опасности.

Диагностика токсикоза, общие меры лечения, профилактики и ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя и животноводства. Понятия о МДУ в кормах, мясе, молоке, яйцах, рыбе, меде и др. продуктах питания и ПДК в воздухе, воде, рыбообразных водоемах. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных.

4.1.2 Частная санитарно-токсикологическая экспертиза

Химические токсикозы

Интоксикация животных пестицидами. Сведения о пестицидах и их классификация по производственному применению и химической принадлежности к классам химических соединений. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками.

Интоксикация животных фосфорорганическими и неорганическими соединениями фосфора. Химическая структура и физико-химические свойства. Применение в сельском хозяйстве. Классификация ФОС и других пестицидов по токсичности, летучести и кумулятивному действию. ФОС контактного, кишечного, фумигантного и системного действий. Пути поступления ФОС в организм животных. Токсикодинамика и токсикокинетика ФОС. Клинические симптомы, первая помощь и лечение, изменения в органах при отравлении ФОС. Методы определения ФОС и правила ветеринарно-санитарной оценки мяса, субпродуктов при вынужденном убое отравленных животных. Профилактика отравлений.

Ветеринарно-санитарная характеристика острых и хронических интоксикаций хлорорганическими соединениями (ХОС). Общая характеристика ХОС, препараты, токсикодинамика и токсикокинетика. Клинические симптомы, изменения в органах и лечение. Влияние технологических процессов на уровень ХОС при изготовлении мясопродуктов и санитарно-гигиеническая оценка. Профилактика отравлений.

Интоксикация животных производными карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбаминовой кислот. Общая характеристика препаратов и применение в сельском хозяйстве. Тератогенное, эмбриотоксическое и гонадотоксическое действие карбаматов. Токсикодинамика, основные симптомы отравления, первая помощь и лечение, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных. Санитарно-токсикологическая оценка продуктов убоя, профилактика отравлений.

Интоксикация животных металлосодержащими соединениями и металлоидами.

Интоксикация животных ртутьсодержащими пестицидами и веществами. Общая характеристика, токсикодинамика и токсикокинетика по материалам современных исследований. Клиника, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных, лечение, правила использования продуктов убоя и профилактика отравлений.

Интоксикация животных соединениями свинца. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, случаи отравлений, биогеохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение, изменения в органах. Санитарно-экологическая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.

Интоксикация животных кадмийсодержащими веществами. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение. Санитарно-экологическая характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.

Интоксикация животных нитро- и галоидопроизводными фенола. Общая характеристика препаратов, используемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика и, клиника, первая помощь и лечение отравлений производными фенола.

Интоксикация животных соединениями фтора. Общая характеристика фторсодержащих препаратов. Острое и хроническое отравление фтором (флюороз). Токсикодинамика, клиника, лечение отравлений, изменения в органах убитых животных. Распределение в органах и тканях, лечение отравлений животных. Правила использования продуктов убоя. Профилактика отравлений.

Интоксикация животных соединениями мышьяка. Отношение гигиенистов к мышьяксодержащим препаратам в настоящее время. Случаи отравления, чувствительность животных к препаратам мышьяка и токсикодинамика. Основные клинические симптомы, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-токсикологическая оценка мяса и субпродуктов при острых и хронических отравлениях, профилактика токсикозов.

Интоксикация животных нитратами и нитритами. Общая характеристика, препараты, используемые в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клинические симптомы. Лечение отравленных животных, изменения в органах и санитарногигиеническая оценка продуктов убоя.

Отравления другими группами пестицидов или химическими веществами изучают в зависимости от частоты случаев отравлений в регионе или наличия веществ в той или иной биогеохимической зоне.

Кормовые токсикозы (отравления животных, вызываемые недоброкачественными, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов)

Интоксикация животных поваренной солью, соединениями аммония, мочевиной и неправильно подготовленными к скармливанию хлопчатниковым, льняным и др. жмыхами. Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение токсикозов. Правила использования продуктов убоя от отравленных животных. Профилактика отравлений.

Интоксикация животных красной, кормовой, сахарной свеклой, подсолнечником, кукурузой картофелем, картофельной и свекольной ботвой, бардой. Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение отравлений и санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя.

Токсикология кормовых продуктов микробиологического синтеза (паприн, гаприн, меприн, гидролизные дрожжи) и продуктов животного происхождения (мясокостная мука, продукты гидробионов). Применение в рационах сельскохозяйственных животных, птиц, пушных зверей, рыбы. Ветеринарно-санитарная и токсикологическая оценка комбикормов, содержащих продукты микробиологического синтеза.

Премиксы, их токсикологическая и ветеринарно-санитарная характеристика.

Фитотоксикозы (интоксикация животных ядовитыми веществами)

растительного происхождения)

Классификация фитотоксикозов. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной системы: возбуждение, возбуждение и одновременное действие на сердце, пищеварительный тракт и почки; угнетение и паралич Ц.Н.С; угнетение Ц.Н.С. и одновременное действие на пищеварительный тракт и сердечно-сосудистую систему. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта, сердца, печени. Растения, вызывающие аноксемические явления, симптомы нарушения солевого обмена, сенсibiliзирующие организм к действию солнечного света, признаки геморрагического диатеза (множественные кровоизлияния). Растения, причиняющие механические повреждения. Растения, изменяющие качество молока и мяса.

Микотоксикозы (интоксикация животных кормами, пораженными грибами)

Общая характеристика микроскопических грибов, микотоксинов и их химическая структура. Условия, влияющие на токсинообразования. Афла-, охратоксины, дезокининваленол, Т-2-токсин, стахиботриотоксин, зеараленон и др. и их содержание в кормах. Токсинодинамика, клиника, токсикокинетика, диагностика, лечение отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства. Профилактика микотоксикозов.

Поражение животных пресмыкающимися животными, членистоногими и перепончатокрылыми насекомыми (яды животного происхождения)

Краткая характеристика змей и их ядов, каракурта, скорпиона, пчел, ос, шмелей. Чувствительность животных к ядам животного происхождения. Токсикодинамика, клиника, изменения в органах, первая помощь и лечение пораженных животных. Правила использования мяса и др. продуктов убой от укушенных и ужаленных животных.

Полимерные и пластические материалы, применяемые в животноводстве, антисептики для пропитки деревянных конструкций животноводческих помещений

Полимерные и пластические материалы, используемые в животноводстве. Токсичные ингредиенты, входящие в их состав: карбамид, формальдегид и др. Их токсикологическая.

Полихлорированные бифенилы (ПХБ), хлордиоксины (тетрахлордибензопарадиоксин - ТХДД) и другие токсиканты

Источники загрязнения окружающей среды ПХБ и ТХДД. Их токсичность. Способность миграции в системе почва - растения – животные. Методы анализа. Величины толерантностей. Мониторинг в окружающей среде. Токсикологическое значение диоксинов и существующие меры профилактики отравлений.

Поражение животных отравляющими веществами

Отравляющие вещества нервно-паралитического, кожно-нервного и общетоксического действия. Поражения животных удушающими, слезоточивыми и раздражающими отравляющими веществами. Действие на животных психомиметиков. Бинарные системы химического оружия. Методы анализа. Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства. Дегазация.

4.3 Перечень тем лекций

| № п/п | Тема лекции | Объём, ч | |
|--------------|---|----------------|---------|
| | | Форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| 1. | Предмет, основная цель и задачи санитарно – токсикологической экспертизы. | 4 | 3 |
| 2. | Анализ среды обитания животных. Аномалии экосистемы. | 4 | |
| 3. | Понятие о токсинах и интоксикации. Классификация токсинов. Токсический процесс. | 4 | |
| 4. | Современное представление о токсикодинамике и токсикокинетике. | 4 | |
| 5. | Токсикология пестицидов. | 2 | |
| 6. | Токсикология тяжелых металлов. | 2 | 3 |
| 7. | Кормовые токсикозы. | 2 | |
| 8. | Токсины биологического происхождения. | 2 | |
| 9. | Интоксикация животных лекарственными средствами. | 2 | |
| Итого | | 26 | 6 |

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

«Не предусмотрены».

4.5 Перечень тем лабораторных работ

| № п/п | Тема лабораторной работы | Объём, ч | |
|-------|---|----------------|---------|
| | | форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| 1. | Понятие о химико-токсикологическом анализе (ХТА), правила взятия, составление акта отбора проб и пересылки для ХТА. Общие правила работы в токсикологической лаборатории, подготовка посуды, оборудования и проб к ХТА. | 4 | 2 |
| 2. | Основные признаки нарушения деятельности систем и органов при интоксикации животных. Диагностика и ветеринарная помощь при интоксикации животных. | 4 | |
| 3. | Токсикологические термины и их характеристика. Токсикологическая оценка лекарственных средств, кормодобавок, пестицидов и др., применяемых в ветеринарии. | 4 | 2 |
| 4. | Фосforoорганические соединения (ФОС). Общие сведения. Токсикодинамика ФОС. Токсикокинетика ФОС. Метаболизм ФОС. | 4 | - |

| | | | |
|--------------|--|-----------|----------|
| 5. | Хлорорганические соединения (ХОС). Общие сведения. Токсикодинамика и токсикокинетика ХОС. Клиника и патологоанатомические изменения. Лечение и ветеринарно-санитарная экспертиза. | 4 | - |
| 6. | Гетероциклические соединения. Производные симметриазин. Производные дипиридила. Синтетические пиретроиды. Производные хлорфеноксипропионовой кислоты и хлорфеноксипропионовой кислоты. | 4 | - |
| 7. | Препараты мышьяка. Токсикология медьсодержащих соединений. Фторсодержащие соединения. Селенсодержащие соединения. | 4 | - |
| 8. | Нитраты, нитриты и другие азотсоединения. Токсикодинамика и токсикокинетика. Клиника и патологоанатомические изменения. Лечение и ветеринарно-санитарная экспертиза. Методы определения нитратов и нитритов в биологическом материале. | 4 | 2 |
| 9. | Фитотоксины. Общие сведения и классификация токсинов растительного происхождения. | 4 | 2 |
| 10. | Коллоквиум по пройденным темам. | 2 | - |
| Итого | | 38 | 8 |

4.6 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1 Подготовка к учебным занятиям

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников;

2. Устный пересказ изученного материала;

3. Выполнение домашнего задания, предложенного в рабочей тетради;

4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов;

5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций;

6. Репетиционное выступление перед студентами;

7. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме;

Для подготовки к конкретным темам занятий студентам могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

«Не предусмотрены».

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

«Не предусмотрены».

4.6.4 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Учебно-методическое обеспечение | Объём, ч | |
|--------------|--|--|----------------|------------|
| | | | форма обучения | |
| | | | очная | заочная |
| 1. | Диагностика токсикоза, общие меры лечения, профилактики и ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя и животноводства. | Аргунов М.Н. Ветеринарная токсикология с основами экологии: учебник / М.Н. Аргунов, В.С. Бузлама, М.И. Рецкий, С.В. Середя, С.В. Шабунин - М.: Колосс 2005-415 с. Экстренная ветеринарная помощь при острых интоксикациях : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201-Ветеринария / М. Н. Аргунов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 102 с. — Библиогр.: с. 101. | 10 | 17 |
| 2. | Токсические вещества и их классификация по степени токсичности и опасности. Минимально и максимально действующие количества, LD50 и др. | | 10 | 17 |
| 3. | Интоксикация животных металлосодержащими соединениями и металлоидами. | | 10 | 17 |
| 4. | Интоксикация животных кадмий содержащими веществами, нитро- и галоидопроизводными фенола, соединениями фтора, соединениями мышьяка. | | 10 | 17 |
| 5. | Интоксикация животных поваренной солью, соединениями аммония, мочевиной. | | 12 | 17 |
| 6. | Интоксикация животных красной, кормовой, сахарной свеклой, подсолнечником, кукурузой картофелем, картофельной и свекольной ботвой, бардой. | | 12 | 17 |
| 7. | Микотоксикозы (интоксикация животных кормами, пораженными грибами). | | 12 | 19 |
| 8. | Отравление тяжелыми металлами. Клинические признаки, причины отравлений. Лечение животных. | | 11 | 20 |
| Итого | | | 87 | 141 |

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы студентов

«Не предусмотрены».

4.7 Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

| № п/п | Форма занятия | Тема занятия | Интерактивный метод | Объем, ч |
|-------|----------------------|---|--------------------------|----------|
| 1. | Лабораторное занятие | Токсико-экологическое аудирование объектов животноводства. Классификация объектов животноводства по степени опасности. Способы ведения животноводства. | Дискуссия (вопрос-ответ) | 4 |
| 2. | Лабораторное занятие | Понятие о химико-токсикологическом анализе (ХТА), правила взятия, составление акта отбора проб и пересылки для ХТА. Общие правила работы в токсикологической лаборатории, подготовка посуды, оборудования и проб к ХТА. | Дискуссия (вопрос-ответ) | 4 |
| 3. | Лабораторное занятие | Основные признаки нарушения деятельности систем и органов при интоксикации животных. Токсикологические термины и их характеристика. | Дискуссия (вопрос-ответ) | 4 |
| 4. | Лабораторное занятие | Диагностика и ветеринарная помощь при интоксикации животных. Токсикологические термины и их характеристика. | Дискуссия (вопрос-ответ) | 4 |
| 5. | Лабораторное занятие | Токсикологическая оценка лекарственных средств, кормовых добавок, пестицидов, применяемых в ветеринарии. | Дискуссия (вопрос-ответ) | 2 |
| 6. | Лабораторное занятие | Нитраты и нитриты и другие азотосоединения. Токсикодинамика и токсикокинетика. Клиника и лечение. Методы определения нитратов и нитритов в биологическом материале. | Дискуссия (вопрос-ответ) | 4 |
| Итого | | | | 22 |

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе ФО-Сов.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Кол-во экз. в библиотеке |
|-------|---|--------------------------|
| 1. | Аргунов М.Н. Ветеринарная токсикология с основами экологии : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 - "Зоотехния" и 111201 - "Ветеринария" / М. Н. Аргунов [и др.] ; под ред. М. Н. Аргунова .— СПб. [и др.] : Лань, 2007 .— 416 с. : ил. — ISBN 978-5-8114-0704-0. [ЭИ] [ЭБС Лань] | 103 |
| 2. | Аргунов М.Н. Экстренная ветеринарная помощь при острых интоксикациях : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201-Ветеринария / М. Н. Аргунов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 102 с. | 78 |
| 3. | Аргунов М.Н. Токсикозы пчел : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110800-Ветеринария / М. Н. Аргунов, В. В. Василенко, Р. В. Сащенко ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 70 с .— Загл. обл.: Токсикозы пчел: справочное пособие.— Библиогр.:с.69. URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b50754.pdf . | 30 |

6.1.2 Дополнительная литература

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) |
|-------|---|
| 1. | Жуленко В.Н. Ветеринарная токсикология : учебник для студентов вузов по специальности 310800 "Ветеринария" / В. Н. Жуленко, М. И. Рабинович, Г. А. Таланов ; под ред. В. Н. Жуленко.— М. : КолосС, 2004 .— 384 с. : ил. — Библиогр.: с. 372-378 .— ISBN 5-9532-0016-1. |
| 2. | Журавлев В.Ф. Токсикология радиоактивных веществ / В.Ф. Журавлев .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Энергоатомиздат, 1990 .— 336 с.: ил .— ISBN 5-283-03065-2. |
| 3. | Пряжевская Т.С. Рыбохозяйственная токсикология : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура" вузов региона / Т.С. Пряжевская, С.А. Черкашин.— Владивосток : Дальрыбвтуз, 2012 .— 209 с. : табл .— Рекомендовано Дальневосточным региональным учебно-методическим центром (ДВ РУМЦ) .— Библиогр.: с. 196 - 206 .— ISBN 978-5-88871-588-8. |

6.1.3 Методические издания

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) |
|-------|--|
| 1. | Санитарно-токсикологическая экспертиза [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся очного и заочного отделения по направлению 36.03.01 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. М. Н. Аргунов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 252 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151147.pdf . |
| 2. | Методические указания по изучению курса "Ветеринарная токсикология" для специальности 111201 - "Ветеринария" очной и заочной форм обучения / Воронеж. гос. аграр. ун-т ;[сост.: М. Н. Аргунов, К. В. Моргунова, В. В. Иванов] .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 24 с. — Библиогр.: с. 4 .— URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63173.pdf . |

6.1.4 Периодические издания

| № п/п | Перечень периодических изданий |
|-------|--|
| 1 | Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014, 2018 [ЭИ] |
| 2 | Ветеринария: Реферативный журнал / ВИНТИ - М.: Б.и., 1980-1987 |
| 3 | Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант, 2009 |
| 4 | Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии, 2006/2007 |
| 5 | Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей / Москва: Зооинформ, 2010 |

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

(далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

6.2.1 Электронные библиотечные системы

| № | Название | Размещение |
|---|----------|------------|
|---|----------|------------|

| | | |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Лань | https://e.lanbook.com |
| 2 | ZNANIUM.COM | http://znanium.com/ |
| 3 | Электронная библиотека ВГАУ | http://library.vsau.ru/ |

6.3 Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

| № п/п | Вид учебного занятия | Наименование программного обеспечения | Функция программного обеспечения | | |
|-------|--|---|----------------------------------|--------------|-----------|
| | | | контроль | моделирующая | обучающая |
| 1. | Лекции, лабораторные, самостоятельные работы | MS Windows / Linux (ALT Linux); Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice; Adobe Reader / DjVu Reader; Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; MediaPlayer Classic eLearning server | - | + | + |

6.3.2 Аудио- и видеопособия

«Не предусмотрены».

6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов

«Не предусмотрены».

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

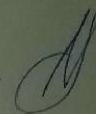

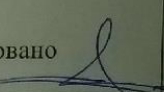
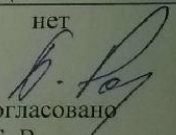
| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|---|--|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112 |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных кон- | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.123 |

Б1.Б.19 «Токсикология»

| | | |
|---|--|---|
| | сультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия | |
| 3 | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования "Комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: центрифуга, микроскоп, баня электрическая, рефрактометр, штативы для бюреток, штативы для пипеток, пипетки автоматические, посуда лабораторная, реактивы для проведения лабораторных работ, ФЭК | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.180 |
| 4 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.179 |
| 5 | Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов) |

8. Междисциплинарные связи

Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование | Кафедра, с которой проводилось согласование | Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования |
|---|--|--|
| Кормление животных с основами кормопроизводства | Общей зоотехнии | нет согласовано Аристов А. В.  |
| Гигиена животных | Общей зоотехнии | нет согласовано Аристов А. В.  |
| Ветеринарная фармакология | Терапии и фармакологии | нет согласовано Саврасов Д. А.  |
| Эпизоотология и инфекционные болезни | Паразитологии и эпизоотологии | нет согласовано Ромашов Б. В.  |
| Клиническая диагностика | Терапии и фармакологии | нет согласовано Саврасов Д. А.  |

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись | Дата | Потребность в корректировке | Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений |
|--|---|--|---|
| Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И.  | Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 29.05.2018 г | На 2018-2019 уч. год потребности в корректировке нет | - |
| Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И.  | Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г | На 2019-2020 уч. год потребности в корректировке нет | - |
| Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.  | Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г | На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет | - |