

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Ветеринарной медицины и биотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан зоотехнического

Факультета  
Рассолов С.Н.

" 30 " августа 2023 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Бр.В.07

## Токсикология

Учебный план В36.03.01-23-13В.plx  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза  
Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Часов по учебному плану 72

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой - 5

в том числе:

контактная работа 44

самостоятельная работа 28

часы на контроль

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 5 (3.1) |    | Итого |    |
|---|---------|----|-------|----|
|   | Неделя  |    |       |    |
| Вид занятий                               | уп      | рп | уп    | рп |
| Лекции                                    | 14      | 14 | 14    | 14 |
| Семинарские занятия                       | 28      | 28 | 28    | 28 |
| Консультации                              | 2       | 2  | 2     | 2  |
| Итого ауд.                                | 42      | 42 | 42    | 42 |
| Контактная работа                         | 44      | 44 | 44    | 44 |
| Сам. работа                               | 28      | 28 | 28    | 28 |
| Итого                                     | 72      | 72 | 72    | 72 |

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

канд.ветеринар.наук, доцент, Метлева А.С.



Рабочая программа дисциплины

**Токсикология**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**ветеринарной медицины и биотехнологий**

Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой  Т.В. Зубова

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией ~~зоотехнической~~ факультета

Протокол № 1 от 29 08 2023 г.

Председатель методической комиссии





---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2025 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2027 г.

Зав. кафедрой Ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: 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.

Задачи: изучить методы диагностики, лечения и профилактики острых и хронических отравлений и принципы ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя молока, яиц, рыбы, меда.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

|                   |  |
|-------------------|--|
| Цикл (раздел) ОП: |  |
| <b>2.1</b>        | <b>Входной уровень знаний:</b>   |
| 2.1.1             | Технологическая практика   |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1             | Внутренние незаразные болезни  |
| 2.2.2             | Вирусология  |
| 2.2.3             | Паразитарные болезни   |
| 2.2.4             | Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-3.1: Способен осуществлять контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных требований при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | ветеринарно-санитарные требования при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных |
|-----------|---|

**Уметь:**

|           |  |
|-----------|--|
| Уровень 1 | осуществлять контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных требований при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных |
|-----------|--|

**Владеть:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | навыками организации и проведения контроля за соблюдением ветеринарно-санитарных требований на таможенной территории Российской Федерации |
|-----------|---|

**ПК-3.2: Способен осуществлять контроль процессов транспортировки, хранения сырья животного происхождения, транспортировку живых животных**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | ветеринарно-санитарные правила при транспортировке, хранении сырья животного происхождения, транспортировке живых животных, требования к железнодорожному и автомобильному транспорту, его ветеринарно-санитарная обработка |
|-----------|---|

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | осуществлять контроль процессов транспортировки, хранения сырья животного происхождения, транспортировку живых животных |
|-----------|---|

**Владеть:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | навыками организации и проведения контроля за соблюдением ветеринарно-санитарных требований на таможенной территории Российской Федерации |
|-----------|---|

**ПК-5.1: Способен разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | необходимые мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания |
|-----------|---|

**Уметь:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания |
|-----------|---|

**Владеть:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания |
|-----------|---|

| <b>ПК-5.2: Способен разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на профилактику распространения болезней среди животных</b> |  |
|---|--|
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1   | виды профилактики распространения болезней среди животных  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1   | разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на профилактику распространения болезней среди животных  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Уровень 1   | навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на профилактику распространения болезней |

| <b>ПК-5.3: Способен разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану окружающей среды</b> |  |
|--|--|
| <b>Знать:</b>  |  |
| Уровень 1  | методы и способы охраны окружающей среды   |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| Уровень 1  | разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану окружающей среды                 |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| Уровень 1  | навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на охрану окружающей среды |

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | - механизм действия и фармакодинамику лекарственных веществ,   |
| 3.1.2      | - их побочное и токсическое действие;  |
| 3.1.3      | - закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природногеографическими и социально-экономическими условиями;  |
| 3.1.4      | - основные группы токсических препаратов, методы диагностики отравлений и принципы лечения;  |
| 3.1.5      | - владеть современными научными методами, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;   |
| 3.1.6      | - основные положения в области естественных и сельскохозяйственных наук, уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве.  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | - диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам;  |
| 3.2.2      | - диагностировать отравления по изменениям во внутренних органах;  |
| 3.2.3      | - составлять протокол вскрытия отравленных животных;   |
| 3.2.4      | - правильно брать материал, составлять документацию для ХТА;   |
| 3.2.5      | - определять токсические вещества экспресс-методами;   |
| 3.2.6      | - проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами;  |
| 3.2.7      | - уметь правильно подготовить материал для ХТА (владеть навыками работы в химической лаборатории, быть ознакомленным с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами, знать методы ХТА для определения различных групп токсических веществ, правильно интерпретировать полученные в результате ХТА данные); |
| 3.2.8      | - рекомендовать хозяйствам неспецифическое и специфическое лечение при отравлении.   |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | - делать заключения об отравлении на основании анамнеза, симптомов, лабораторных исследований, данных вскрытия.  |

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код зан. | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Уровень сформ-ти комп. | Акт. и инт. формы обуч-я. | Литература | Формы контроля |
|----------|---|----------------|-------|-------------|------------------------|---------------------------|------------|----------------|
|          | Раздел 1.                                 |                |       |             |                        |                           |            |                |

|     |  |   |   |                                    |   |   |                    |               |
|-----|--|---|---|------------------------------------|---|---|--------------------|---------------|
| 1.1 | Введение. История развития токсикологии. Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Основные разделы ветеринарной токсикологии. Связь токсикологии с общебиологическими и клиническими дисциплинами. /Лек/  | 5 | 4 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1з ПК-3.2з ПК-5.1з ПК-5.2з ПК-5.3з | 4 | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |
| 1.2 | Введение. История развития токсикологии. Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Основные разделы ветеринарной токсикологии. Связь токсикологии с общебиологическими и клиническими дисциплинами /Сем зан/   | 5 | 8 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1з ПК-3.2з ПК-5.1з ПК-5.2з ПК-5.3з | 8 | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |
| 1.3 | Введение. История развития токсикологии. Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Основные разделы ветеринарной токсикологии. Связь токсикологии с общебиологическими и клиническими дисциплинами /Ср/  | 5 | 8 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1з ПК-3.2з ПК-5.1з ПК-5.2з ПК-5.3з | 8 | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |
|     | <b>Раздел 2.</b>   |   |   |                                    |   |   |                    |               |
| 2.1 | Классификация токсических веществ по токсичности и опасности. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Метаболизм токсических веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез). Токсикокинетика токсических веществ. Понятие о мониторинге токсических веществ в окружающей среде. Виды действия токсических веществ. Диагностика, лечение и профилактика токсикозов. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов уоя и животноводства. Понятие о МДУ, ПДК. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных. /Лек/ | 5 | 8 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2        | ПК-3.1з ПК-3.2з ПК-5.1з ПК-5.2з ПК-5.3з | 8 | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |

|                                       |  |   |    |                                    |   |    |                    |               |
|---------------------------------------|--|---|----|------------------------------------|---|----|--------------------|---------------|
| 2.2                                   | Классификация токсических веществ по токсичности и опасности. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Метаболизм токсических веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез). Токсикокинетика токсических веществ. Понятие о мониторинге токсических веществ в окружающей среде. Виды действия токсических веществ. Диагностика, лечение и профилактика токсикозов. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов уоя и животноводства. Понятие о МДУ, ПДК. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных. /Сем зан/ | 5 | 16 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1зув ПК-3.2зув ПК-5.1зув ПК-5.2зув ПК-5.3зув | 16 | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2   | Собеседование |
| 2.3                                   | Классификация токсических веществ по токсичности и опасности. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Метаболизм токсических веществ в организме (инактивация, гидролиз, окисление, редукция, летальный синтез). Токсикокинетика токсических веществ. Понятие о мониторинге токсических веществ в окружающей среде. Виды действия токсических веществ. Диагностика, лечение и профилактика токсикозов. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов уоя и животноводства. Понятие о МДУ, ПДК. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных. /Ср/      | 5 | 8  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1з ПК-3.2з ПК-5.1з ПК-5.2з ПК-5.3з           | 8  | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |
| <b>Раздел 3. Частная токсикология</b> |  |   |    |                                    |   |    |                    |               |
| 3.1                                   | Отравления животных пестицидами: ФОС, ХОС, карбаматами., металлосодержащими соединениями и металлоидами., Фитотоксикозы, кормовые отравления. /Лек/  | 5 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1з ПК-3.2з ПК-5.1з ПК-5.2з ПК-5.3з           | 2  | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |
| 3.2                                   | Отравления животных пестицидами: ФОС, ХОС, карбаматами., металлосодержащими соединениями и металлоидами., Фитотоксикозы, кормовые отравления. /Сем зан/  | 5 | 4  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1зув ПК-3.2зув ПК-5.1зув ПК-5.2зув ПК-5.3зув | 4  | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |
| 3.3                                   | Отравления животных пестицидами: ФОС, ХОС, карбаматами., металлосодержащими соединениями и металлоидами., Фитотоксикозы, кормовые отравления. /Ср/   | 5 | 8  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | ПК-3.1зув ПК-3.2зув ПК-5.1зув ПК-5.2зув ПК-5.3зув | 8  | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2Э1 | Собеседование |
| 3.4                                   | /Конс/   | 5 | 2  |                                    |   | 2  | Л1.1Л2.1Л3.1Л3.2   |               |

|     |            |   |   |  |   |                         |
|-----|------------|---|---|--|---|-------------------------|
| 3.5 | /ЗачётСОц/ | 5 | 4 |  | 4 | Л1.1Л2.<br>ЛЗ.1<br>ЛЗ.2 |
|-----|------------|---|---|--|---|-------------------------|

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

- 1 Токсикология тяжелых металлов.
- 2 Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства.
- 3 Токсикология медьсодержащих соединений.
- 4 Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства.
- 5 Токсикология фторсодержащих соединений.
- 6 Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства.
- 7 Токсикология селенсодержащих соединений.
- 8 Токсикологическая оценка лекарственных средств применяемых в ветеринарии.
- 9 Кормовые токсикозы.
- 10 Токсины биологического происхождения.
- 11 Бактериальные токсины.
- 12 Токсины одноклеточных и многоклеточных водорослей.
- 13 Полимерные и пластические материалы, применяемые в животноводстве, антисептики для пропитки деревянных конструкций животноводческих помещений.
- 14 Токсичные ингредиенты, входящие в их состав: карбамид, формальдегид и др. Их токсикологическая характеристика.
- 15 Поражение животных отравляющими веществами.
- 16 Отравляющие вещества нервно-паралитического, кожно-нервного и общетоксического действия.
- 17 Поражения животных удушающими, слезоточивыми и раздражающими отравляющими веществами.
- 18 Действие на животных психомиметиков.
- 19 Бинарные системы химического оружия. Методы анализа.
- 20 Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства. Дегазация.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### 6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice

#### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Номер ауд. | Назначение  | Оборудование и ПО   | Вид занятия |
|------------|---|---|-------------|
| 3209       | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 26 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; учебно-наглядные пособия; весы эл. платформа ТВ-10К-М -1шт., измеритель артериального давления – 12шт., микроскоп муляжи органов животных, монокулярный XSP-101 – 1шт., плитка электрическая – 1шт., прибор КОКК-5 – 1шт., шкаф медицинский 1-но створчатый ПМ-01-МСК9570*320*1655) – 1 шт. |             |

### 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 8.1. Рекомендуемая литература

##### 8.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                             | Заглавие  | Издательство, год |
|------|---|---|-------------------|
| Л1.1 | Жуленко В.Н.,<br>Таланов Г.А.,<br>Смирнова Л.А. | Токсикология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" | М.: КолосС, 2010  |

##### 8.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                  | Издательство, год      |
|------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| Л2.1 | Роудер Дж. Д.       | Ветеринарная токсикология | Москва: Аквариум, 2008 |

##### 8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|--|---------------------|----------|-------------------|
|  |                     |          |                   |

|  | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год   |
|--|---------------------|--|---|
| ЛЗ.1   | Ряднова Т.А.        | Ветеринарная фармакология. Токсикологияv922: учебно-методическое пособие | Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015 |
| ЛЗ.2   | Ряднова Т.А.        | Токсикологияv922: учебно-методическое пособие                            | Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015 |
| <b>8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b> |                     |  |   |
| Э1   | ЭБС "Земля знаний"  |  |   |

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |
|--|
|  |
|--|

