

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Ветеринарная медицина и биотехнология»  
Кафедра - «Ветеринарная медицина»**

УТВЕРЖДАЮ  
декан факультета ВМиБ  
д.с-х..н., профессор Тарчоков Т.Т.



« 27 » мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.07 Токсикология**

Специальность **36.05.01 Ветеринария**

Квалификация выпускника – **ветеринарный врач**

Курс обучения **4 (5)**

Семестр **8 (9)**

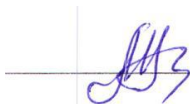
Форма обучения **очная (заочная)**

**Нальчик 2025**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 974 (далее ФГОС ВО), примерной основной образовательной программы (ПООП) и рабочего учебного плана подготовки специалистов по данной специальности.

Составитель рабочей программы

к.в.н., доцент кафедры «Ветеринарная медицина»



М.З. Жекамухова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Ветеринарная медицина»

Протокол от « 22 » мая 2025г. № 10

Заведующий кафедрой «Ветеринарная медицина»

к.в.н., доцент



Б.М. Шипшев

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»  
протокол от «23» мая 2025г. № 5

Председатель методической комиссии факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г.



## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины «Токсикология»** - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о влиянии токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных, домашних, диких и промысловых животных, рыб и пчел, с методами лечения и профилактики токсикозов, и их влиянием на санитарное качество продуктов животноводства.

**Задачами дисциплины** являются:

- изучение токсических веществ, применяемых в сельском хозяйстве и ветеринарии;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для работы с вредными веществами в производственных и лабораторных условиях;
- изучение методов ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя, а также молока, яиц, рыбы, воды;
- изучение основных соединений, применяемых в сельском хозяйстве, их физико-химических свойств, параметров токсичности;
- ознакомление с токсикокинетикой и токсикодинамикой отравляющих веществ.

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

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине  |
|-----------------|--|--|--|
| ПК -2           | Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях | ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Формулирует значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики. | <b>Знать:.</b> Анализирует фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии<br><b>Уметь:</b> Объяснять токсикодинамические и токсикокинетические процессы, происходящие в организме при различных патологических процессах.<br><b>Владеть:</b> Владеет алгоритмом, способами и методами проведения диагностических исследований и лечения животных при отравлениях . |
| ПК -3           | Способен использовать и  | ИД-1ПК-3 Знает фармакологические и   | <b>Знать:</b> источники и способы получения лекарственных веществ,   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов ИД | токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биопрепаратов и биологических добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных. | правила изготовления и применения лекарственных форм, экологические аспекты производства и применения лекарственных веществ.<br><b>Уметь:</b> применять методы контроля в ветеринарной деятельности. Использовать специализированное оборудование и инструменты.<br><br><b>Владеть:</b> владеет методами контроля влияния на организм лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок, применяемых для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии |
|---|---|--|

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Токсикология» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план по специальности 36.05.01 Ветеринария

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Учебные занятия  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
|--|----------------------|------------------------|
|  | семестр              | семестр                |
|  | 3                    | 3                      |
|  | З.е.часов            | З.е.часов              |
| <b>1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):</b>   | <b>2,41/87</b>       | <b>0,61/22</b>         |
| лекции   | 18(4)*               | 4(2)*                  |
| лабораторные работы  | 36(8)*               | 6                      |
| практические занятия   | 18(4)*               | 4(2)*                  |
| групповые консультации   | 3                    | 3                      |
| контрольные балльно-рейтинговые мероприятия  | 3                    | -                      |
| промежуточная аттестация: <b>экзамен</b>   | 9                    | 5                      |
| <b>2. Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>  | <b>0,83/30</b>       | <b>3,27/118</b>        |
| самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям | 3                    | 114                    |
| подготовка к промежуточной аттестации  | 27                   | 4                      |
| <b>Общая трудоемкость з.е./час</b>   | <b>4/144</b>         | <b>4/144</b>           |

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

| Наименование разделов и тем дисциплины | Аудиторные занятия |  |
|--|--------------------|--|
|--|--------------------|--|

|  | Лекции | Лаб. раб. | Практ. занятия | Сам. изуч. отд. тем |
|--|--------|-----------|----------------|---------------------|
| <b>Раздел 1. Общая токсикология</b>  |        |           |                |                     |
| 1.1 Предмет и задачи токсикологии. Понятия о ядах и отравлениях. Классификация ядов и отравлении. Основные параметры токсикометрии.                            | 2(2)*  | 4(2)*     | 2(2)*          | 4                   |
| 1.2 Токсикокинетика и токсикодинамика ядовитых веществ.  | 2(2)*  | 4(2)*     | 2              | 4                   |
| 1.3 Общие принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений животных, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях.        | 2      | 4(2)*     | 2(2)*          | 3                   |
| 1.4 Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований. | 2      | 4(2)*     | 2              | 2                   |
| <b>Раздел 2. Частная токсикология</b>  |        |           |                |                     |
| 2.1 Отравления, вызванные пестицидами и другими ядами  | 2      | 4         | 2              | 4                   |
| 2.2 Отравления, вызываемые минеральными ядами  | 2      | 4         | 2              | 3                   |
| 2.3 Отравления животных ядовитыми растениями   | 2      | 4         | 2              | 3                   |
| 2.4 Кормовые отравления  | 2      | 4         | 2              | 3                   |
| 2.5 Методы химико-токсикологического анализа   | 2      | 4         | 2              | 4                   |
| <b>Итого по дисциплине</b>   | 18(4)* | 36(8)*    | 18(4)*         | 30                  |

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

| Наименование разделов и тем дисциплины   | Аудиторные занятия |           |                | Са м. раб .         |
|--|--------------------|-----------|----------------|---------------------|
|  | Лекции             | Лаб. раб. | Практ. занятия | Сам. изуч. отд. тем |
| <b>Раздел 1. Общая токсикология</b>  |                    |           |                |                     |
| 1.1 Предмет и задачи токсикологии. Понятия о ядах и отравлениях. Классификация ядов и отравлении. Основные параметры токсикометрии.                            | 0,5 (0,5)*         | 2         | 1(1)*          | 15                  |
| 1.2 Токсикокинетика и токсикодинамика ядовитых веществ.  | 0,25 (0,25)*       | -         | -              | 9                   |
| 1.3 Общие принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений животных, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях.        | 0,25 (0,25)*       | -         | -              | 12                  |
| 1.4 Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований. | 0,25               | -         | 1(1)*          | 9                   |
| <b>Раздел 2. Частная токсикология</b>  |                    |           |                |                     |

|   |              |          |              |            |
|---|--------------|----------|--------------|------------|
| 2.1 Отравления, вызванные пестицидами и другими ядами | 0,25         | 2        | 1(1)*        | 17         |
| 2.2 Отравления, вызываемые минеральными ядами         | 0,25         | -        | -            | 12         |
| 2.3 Отравления животных ядовитыми растениями          | 0,25         | -        | -            | 15         |
| 2.4 Кормовые отравления                               | 1(1)*        | -        | -            | 14         |
| 2.5 Методы химико-токсикологического анализа          | 1            | 2        | 1(1)*        | 15         |
| <b>Итого по дисциплине</b>                            | <b>4(2)*</b> | <b>6</b> | <b>4(2)*</b> | <b>118</b> |

5 ( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### 4.3.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины     | Номер, тема и содержание лекции   | Трудоемкость час. |                 |
|-------|-------------------------------------|---|-------------------|-----------------|
|       |                                     |   | очно              | заочно          |
| 1.    | <b>Раздел 1. Общая токсикология</b> | <b>ЛЕКЦИЯ № 1. Тема: Предмет и задачи токсикологии. Понятия о ядах и отравлениях. Классификация ядов и отравлений. Основные параметры токсикометрии.</b><br>Ветеринарная токсикология, ее содержание, роль и задачи в теоретической подготовке и практической деятельности ветеринарного врача. Задачи и обязанности ветеринарного специалиста в профилактике отравлений сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и пчел, а также в обеспечении контроля за качеством кормов и продуктов животноводства согласно ветеринарному Уставу. Понятия о ядах и отравлениях. Классификация ядов и отравлений. Основные параметры токсикометрии. | 2(2)*             | 0,5<br>(0,5)*   |
|       |                                     | <b>ЛЕКЦИЯ № 2. Тема: Токсикокинетика и токсикодинамика ядовитых веществ.</b> Основные фазы и реакции превращения ядов в организме. Пути поступления ядов в организм, закономерности их распределения, накопления и выведения. Механизм токсического действия ядовитых веществ.  | 2(2)*             | 0,25<br>(0,25)* |
|       |                                     | <b>ЛЕКЦИЯ № 3. Тема: Общие принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений животных, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях.</b> Основные причины отравления животных и загрязнения объектов ветеринарного надзора. Задачи ветеринарных специалистов-токсикологов в охране окружающей среды от загрязнения пестицидами. Охрана труда и техника безопасности при работе с ядохимикатами.   | 2                 | 0,25            |
|       |                                     | <b>ЛЕКЦИЯ № 4. Тема: Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований.</b> Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований.  | 2                 | 0,25            |

|    |   |   |        |       |
|----|---|---|--------|-------|
| 2. | <b>Раздел 2.<br/>Частная<br/>токсикология</b> | <b>ЛЕКЦИЯ №5. Тема: Отравления, вызванные пестицидами и другими ядами.</b> Фосфорорганические соединения. Хлорорганические соединения. Карбанатные соединения. Мочевина и производные. Цианистые соединения. Производные фенола. Зооциды.   | 2      | 0,25  |
|    |   | <b>ЛЕКЦИЯ № 6. Тема: Отравления, вызываемые минеральными ядами.</b> Фтор и его соединения. Поваренная соль. Соединения ртути. Соединения мышьяка. Соединения меди. Токсикологическое значение соединений свинца, селена, молибдена, таллия, кадмия.   | 2      | 0,25  |
|    |   | <b>ЛЕКЦИЯ № 7. Тема: Отравления животных ядовитыми растениями.</b> Ядовитые растения, содержащие алкалоиды. Ядовитые растения, содержащие эфирные масла. Растения, содержащие органические кислоты и соли. Растения, понижающие свертываемость крови. Фотосенсибилизирующие растения. Растения, нарушающие углеводный обмен. Растения, содержащие гликозиды. Растения, содержащие ядовитые вещества других групп. | 2      | 0,25  |
|    |   | <b>ЛЕКЦИЯ № 8. Тема: Кормовые отравления.</b> Растительные корма, представляющие опасность для животных. Отравления, вызываемые ядами животного происхождения (охратоксикоз, рубротоксикоз). Фузариотоксикозы. Микотоксикозы.   | 2      | 1(1)* |
|    |   | <b>ЛЕКЦИЯ № 9. Тема: Методы химико-токсикологического анализа.</b> Методы извлечения ядовитых веществ из корма и патматериала. Экспресс-методы обнаружения токсичных металлов и мышьяка. Тонкослойная хроматография.  | 2      | 1     |
|    |   | <b>Итого по дисциплине</b>  | 18(4)* | 4(2)* |

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.3.2 Лабораторные работы

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела дисциплин             | Номер и тема лабораторной работы   | Трудоемкость<br>час. |        |
|----------|---|--|----------------------|--------|
|          |   |  | очно                 | заочно |
| 1.       | <b>Раздел 1.<br/>Общая<br/>токсикология</b>   | <b>Лабораторная работа № 1</b><br>ТЕМА: Предмет и задачи ветеринарной токсикологии. Физико-химические свойства токсических веществ (пестицидов)                  | 2(2)*                | 2      |
|          |   | <b>Лабораторная работа №2</b><br>ТЕМА: Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования. Методы извлечения ядовитых веществ из кормов и патматериала | 2(2)*                |        |
|          |   | <b>Лабораторная работа № 3</b><br>ТЕМА: Правила отбора, упаковки и пересылки проб биоматериала и кормов в лабораторию  | 2(2)*                |        |
| 2        | <b>Раздел 2.<br/>Частная<br/>токсикология</b> | <b>Лабораторная работа № 4</b><br>ТЕМА: Отравление животных растениями содержащих алкалоиды  | 2(2)*                |        |
|          |   | <b>Лабораторная работа № 5</b><br>ТЕМА: Отравление животных растениями, содержащими циангликозиды, тиогликозиды, сапонингликозиды                                | 2                    | 2      |
|          |   | <b>Лабораторная работа № 6-7</b><br>ТЕМА: Кормовые токсикозы   | 4                    |        |
|          |   | <b>Лабораторная работа № 8</b><br>ТЕМА: Отравление животных нитратами и нитритами  | 2                    | 2      |
|          |   | <b>Лабораторная работа № 9</b><br>ТЕМА: Отравление животных натрия хлоридом (поваренной солью)   | 2                    |        |

|       |  |   |        |   |
|-------|--|---|--------|---|
|       |  | <b>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10</b><br>ТЕМА: Отравление животных соединениями фтора и бария                            | 2      |   |
|       |  | <b>Лабораторная работа № 11</b><br>ТЕМА: Отравление животных соединениями тяжелых металлов (ртути, свинца, цинка) | 2      |   |
|       |  | <b>Лабораторная работа №12</b><br>ТЕМА: Отравление животных соединениями меди, молибдена, кадмия и таллия         | 2      |   |
|       |  | <b>Лабораторная работа №13</b><br>ТЕМА: Отравление животных соединениями мышьяка                                  | 2      |   |
|       |  | <b>Лабораторная работа №14-15</b><br>ТЕМА: Отравление животных фосфорорганическими пестицидами.                   | 4      |   |
|       |  | <b>Лабораторная работа №16</b><br>ТЕМА: Отравление животных хлорорганическими соединениями                        | 2      |   |
|       |  | <b>Лабораторная работа №17</b><br>ТЕМА: Отравление животных зооцидами   | 2      |   |
|       |  | <b>Лабораторная работа №18</b><br>ТЕМА: Микотоксикозы   | 2      |   |
| Итого |  |   | 36(8)* | 6 |

5. ( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 5.1.1 Практические занятия

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела дисциплин     | Номер и тема лабораторной работы   | Трудоемкость<br>час. |        |
|----------|---------------------------------------|--|----------------------|--------|
|          |                                       |  | очно                 | заочно |
| 1.       | <b>Раздел 1. Общая токсикология</b>   | <b>Практическое занятие №1.</b> Общая токсикология. Химико-токсикологический анализ.   | 2(2)*                | 1(1)*  |
|          |                                       | <b>Практическое занятие №2.</b> Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований. | 2                    | 1(1)*  |
|          |                                       | <b>Практическое занятие №3..</b> Правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.   | 2(2)*                |        |
| 2        | <b>Раздел 2. Частная токсикология</b> | <b>Практическое занятие №4.</b> Токсикология фтора, фосфора. Отравления животных ФОП.  | 2                    |        |
|          |                                       | <b>Практическое занятие №5.</b> Отравления животных нитратами - нитритами, мочевиной, поваренной солью.  | 2                    | 1(1)*  |
|          |                                       | <b>Практическое занятие №6.</b> Токсикология солей тяжелых металлов.   | 2                    |        |
|          |                                       | <b>Практическое занятие №7.</b> Отравления пестицидами и другими ядами.  | 2                    | 1(1)*  |
|          |                                       | <b>Практическое занятие №8. .</b> Отравления животных ядовитыми веществами растительного происхождения.  | 2                    |        |
|          |                                       | <b>Практическое занятие №9.</b> Создание производственных ситуаций, отравлений животных, которые могут иметь место в хозяйствах (деловая игра, разбор производственных ситуаций).          | 2                    |        |
| Итого    |                                       |  | 18(4)*               | 4(2)*  |

4. ( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Токсикология» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно-методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Жекамухова М.З., Алабов А.М., Учебное пособие для самостоятельного изучения отдельных тем по дисциплине «Токсикология», [ТЕКСТ]: учебно-методическое пособие.- Нальчик: ФГОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ», 2023

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 30 (118) часа, из них 3(114) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

Основными формами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование материалов, подготовка к лабораторной работе, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

| №№<br>п/п | Тема и вопросы самостоятельной<br>работы студентов  | Объем часов<br>очно<br>(заочно) | Перечень учебно-<br>методического<br>обеспечения                        | Форма<br>контроля  |
|-----------|---|---------------------------------|---|--|
| 1.        | Предмет и задачи токсикологии. Понятия о ядах и отравлениях. Классификация ядов и отравлений. Основные параметры токсикометрии.                     | 1(12)                           | [1] Стр. 5 -18<br>[3] Стр. 3 -11<br>[2] Стр. 4 - 9<br>[7] Стр.15 –18    | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к                                |
|           |   |                                 | [9] Стр.26 - 19   | сдаче промежуточной аттестации   |
| 2.        | Токсикокинетика и токсикодинамика ядовитых веществ.   | -(12)                           | [1] Стр. 91-121<br>[2] Стр. 61-85<br>[3] Стр. 25-31                     | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |
| 3.        | Общие принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений животных, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях. | -(12)                           | [1] Стр. 6-7<br>[2] Стр. 53-78<br>[6] Стр. 27-34<br>[10] Стр. 115 – 118 | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |

|               |  |                |  |  |
|---------------|--|----------------|--|--|
| 4.            | Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований. | -(9)           | [1] Стр. 6-7<br>[2] Стр. 53-78<br>[6] Стр. 27-34<br>[10] Стр. 115 – 118                                  | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |
| 5.            | Отравления, вызванные пестицидами и другими ядами  | 1(15)          | 1] Стр. 75-83<br>[2] Стр. 33-44<br>[3] Стр. 31 -43<br>[4] Стр. 37-49<br>[5] Стр. 54-66<br>[10] Стр.23-26 | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |
| 6.            | Отравления, вызываемые минеральными ядами  | -(12)          | [1] Стр. 7 -18<br>[2] Стр. 9-19<br>[6] Стр. 68-74<br>[7] Стр. 44–48<br>[8] Стр.64–71<br>[9] Стр.57– 62   | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |
| 7.            | Отравления животных ядовитыми растениями   | -(15)          | [1] Стр. 47-57<br>[2] Стр. 45-52<br>[3] Стр. 33-64<br>[10] Стр. 110-114                                  | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |
| 8.            | Кормовые отравления  | -(12)          | [3] Стр. 103-115<br>[2] Стр. 77-81<br>[9] Стр. 110-111<br>[8] Стр.54- 58                                 | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |
| 9.            | Методы химико-токсикологического анализа   | 1(15)          | [3] Стр. 103-115<br>[2] Стр. 77-81<br>[9] Стр. 110-111   | Подготовка к балльно-рейтинговым   |
|               |  |                | [8] Стр.54- 58   | контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации                                  |
|               | Подготовка к промежуточной аттестации  | 27(4)          | [1]; [2]<br>Конспект лекций и выполненные лабораторные работы  | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче промежуточной аттестации |
| <b>Итого:</b> |  | <b>30(118)</b> |  |  |

\* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## 6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и

**промежуточного контроля обучающихся по дисциплине  
(модулю)**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при  
текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся**

| <b>№<br/>п\п</b> | <b>Структурированные модули</b>   | <b>Коды<br/>формируемых<br/>компетенций</b> | <b>Этапы формирования<br/>компетенции в процессе<br/>освоения дисциплины</b>   |
|------------------|---|---|--|
| 1                | Предмет и задачи токсикологии.<br>Понятия о ядах и отравлениях.<br>Классификация ядов и отравлений<br>Основные параметры токсикометрии.   | ПК -2<br>ПК -3                              | 1-ый рейтинг-контроль.<br>(Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита) |
| 2.               | Токсикокинетика и токсикодинамика ядовитых веществ.<br>Общие принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений животных, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях.<br>Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований | ПК -2<br>ПК -3                              | 2-ой рейтинг-контроль.<br>(Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита) |
| 3.               | Отравления, вызванные пестицидами и другими ядами<br>Отравления животных ядовитыми растениями<br>Методы химико-токсикологического анализа   | ПК -2<br>ПК -3                              | 3-ий рейтинг контроль.<br>(Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита) |

**6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях ( ответы на тесты, на контрольные вопросы );

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами

изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются индикаторы достижения компетенции при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

**15-20 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту экзамен «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Рабочей программой дисциплины «Токсикология» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующей компетенции:

**ПК-2** - Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.

**ПК-3** - Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические

характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов

В процессе освоения образовательной программы по **36.05.01 Ветеринария** компетенции **ПК-2, ПК-3** формируется при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

### **Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Ветеринария»**

| Код компетенции | Дисциплины (модули), практики и ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты) |  | Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|-----------------|---|--|--|
| ПК -2           | Б2.О.01(У)  | Учебная практика, общепрофессиональная | 1  |
|                 | Б1.В.ДВ.02.01   | Биология и патология жвачных животных  | 2  |
|                 | Б1.В.ДВ.02.02   | Биология и патология свиньи            |  |

|              |                |  |   |
|--------------|----------------|--|---|
|              | <b>Б1.О.23</b> | <b>Ветеринарная фармакология</b>   | 3 |
|              | Б1.В.05        | Ветеринарная радиобиология   |   |
|              | Б1.В.06        | Основы ветеринарной фармации   |   |
|              | Б1.В.08        | Болезни пчел и рыб   |   |
|              | Б1.О.29        | Акушерство и гинекология животных  | 4 |
|              | Б1.В.07        | Токсикология   |   |
|              | Б1.В.09        | Болезни птиц   |   |
|              | Б1.О.31        | Внутренние незаразные болезни животных   | А |
|              | Б1.О.32        | Паразитология и инвазионные болезни животных   |   |
|              | Б1.О.34        | Эпизоотология и инфекционные болезни животных  |   |
|              | Б1.О.37        | Государственный ветеринарный надзор  |   |
|              | Б1.В.12        | Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных |   |
|              | Б1.В.ДВ.03.01  | Офтальмология  |   |
|              | Б1.В.ДВ.03.02  | Высшая нервная деятельность и этология животных  |   |
|              | Б1.В.ДВ.04.01  | Биология и патология лошади  |   |
|              | Б1.В.ДВ.04.02  | Биология и патология сельскохозяйственной птицы  |   |
|              | Б1.В.ДВ.05.01  | Анестезиология   |   |
|              | Б1.В.ДВ.05.02  | Дерматология   |   |
|              | Б3.01(Г)       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |   |
| <b>ПК -3</b> | Б2.О.01(У)     | Учебная практика, общепрофессиональная   | 1 |
|              | Б1.О.40        | Кормление животных с основами кормопроизводства  | 2 |
|              | Б1.В.10        | Иммунология  |   |
|              | Б1.В.ДВ.02.01  | Биология и патология жвачных животных  |   |
|              | Б1.В.ДВ.02.02  | Биология и патология свиньи  |   |
|              | <b>Б1.О.23</b> | <b>Ветеринарная фармакология</b>   | 3 |
|              | Б1.В.06        | Основы ветеринарной фармации   |   |
|              | Б1.В.08        | Болезни пчел и рыб   |   |
|              | Б1.В.11        | Биотехнология  |   |
|              | Б2.О.03(У)     | Учебная практика, клиническая  |   |
|              | Б1.В.07        | Токсикология   | 4 |
|              | Б1.В.09        | Болезни птиц   |   |
|              | Б1.О.32        | Паразитология и инвазионные болезни животных   | А |
|              | Б1.В.12        | Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных |   |
|              | Б1.В.ДВ.03.01  | Офтальмология  |   |
|              | Б1.В.ДВ.03.02  | Высшая нервная деятельность и этология животных  |   |
|              | Б1.В.ДВ.04.01  | Биология и патология лошади  |   |
|              | Б1.В.ДВ.04.02  | Биология и патология сельскохозяйственной птицы  |   |
|              | Б1.В.ДВ.05.01  | Анестезиология   |   |
|              | Б1.В.ДВ.05.02  | Дерматология   |   |
|              | Б3.01(Г)       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |   |

\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

## 7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** - экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает,

«автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения компетенций\*

| Код и наименование индикатора достижения компетенции<br><br>этапы освоения   | Планируемые результаты обучения   | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  |   | минимальный  | пороговый  | средний  | высокий  |
|  |   | 0-59   | 60-69  | 70-84  | 85-100   |
|  |   | Оценка   |  |  |  |
|  |   | неудовлетворительно  | удовлетворительно  | хорошо   | отлично  |
| ИД-3пк-2<br>Обладает врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами | <b>Знать:</b> группы лекарственных веществ, которые следует использовать для фармакокоррекции и при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, конкретного отравления и других острых заболеваний. | Обучающийся не знает основных законов естественно-научных дисциплин, явлений процессов при решении стандартных задач в области ветеринарии | Обучающийся слабо знает основные законы естественно-научных дисциплин, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности | Обучающийся знает методы применения основных законов естественно-научных дисциплин с незначительными ошибками и отдельными пробелами | Обучающийся на высоком уровне знает правила и методы применения основных законов естественно-научных дисциплин на их пересечении с требуемой степенью полноты и точности |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| <p>ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов молочной железы, методами профилактики родовой послеродовой патологии. (3 этап)</p> | <p><b>Уметь:</b><br/>Объяснять токсикодинамические токсикокинетические процессы, происходящие в организме при различных патологических процессах.</p>  | <p>Обучающийся не умеет использовать основные законы и понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>   | <p>Обучающийся слабо умеет использовать основные законы и понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>   | <p>Обучающийся умеет описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин с незначительными затруднениями</p>                                   | <p>Обучающийся на высоком уровне умеет описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин и умеет управлять санитарной и эпизоотической ситуацией в хозяйстве</p>       |
|  | <p><b>Владеть:</b><br/>навыками использования различных способов введения фармакологических средств, выбирать наиболее эффективные и безопасные препараты для индивидуального и группового применения с учетом различных условий</p> | <p>Обучающийся не владеет способами введения фармакологических средств и выбирать наиболее эффективные и безопасные препараты для индивидуального и группового применения</p> | <p>Обучающийся слабо владеет способами введения фармакологических средств и выбирать наиболее эффективные и безопасные препараты для индивидуального и группового применения</p> | <p>Обучающийся владеет способами введения фармакологических средств и выбирать наиболее эффективные и безопасные препараты для индивидуального и группового применения с незначительными затруднениями</p> | <p>Обучающийся на высоком уровне владеет способами введения фармакологических средств и выбирать наиболее эффективные и безопасные препараты для индивидуального и группового применения с требуемой степенью полноты и точности</p> |
| <p>ИД-1 пк-3<br/>Знает фармакологические и токсикологические характеристики и лекарственного сырья,</p>  | <p><b>Знать:</b> источники и способы получения лекарственных веществ, правила изготовления и применения лекарственных форм, экологические аспекты</p>  | <p>Обучающийся не знает основных законов естественнонаучных дисциплин, явлений и процессов при решении стандартных задач в области ветеринарии</p>                            | <p>Обучающийся слабо знает основные законы естественнонаучных дисциплин, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности</p>   | <p>Обучающийся знает методы применения основных законов естественнонаучных дисциплин с незначительными ошибками и отдельными пробелами</p>   | <p>Обучающийся на высоком уровне знает правила и методы применения основных законов естественнонаучных дисциплин на их пересечении с требуемой</p>   |
| <p>лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических добавок, правила производства,</p>  | <p>производства и применения лекарственных веществ.</p>  |   |  |  | <p>степенью полноты и точности</p>   |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных. (2 этап) | <b>Уметь:</b> правильно заготавливать и хранить растительное лекарственное сырье, профилактировать нежелательное действие лекарственных веществ и оказывать помощь животным при отравлении этими веществами. | Обучающийся не умеет использовать основные законы и понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности  | Обучающийся слабо умеет использовать основные законы и понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности  | Обучающийся умеет описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин с незначительными затруднениями  | Обучающийся на высоком уровне умеет описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин и умеет правильно заготавливать лекарственное сырье, хранить и применять в соответствующей ситуации. |
|  | <b>Владеть:</b> готовить основные лекарственные формы, используя аптечное оборудование и аппаратуру, отличать характер действия препарата на животных по клинико-физиологическим и биохимическим изменениям. | Обучающийся не владеет способами приготовления основных лекарственных форм, используя аптечное оборудование и аппаратуру, отличать характер действия препарата на животных по клинико-физиологическим и биохимическим изменениям. | Обучающийся слабо владеет способами приготовления основных лекарственных форм, используя аптечное оборудование и аппаратуру, отличает характер действия препарата на животных по клинико-физиологическим и биохимическим изменениям. | Обучающийся владеет способами приготовления основных лекарственных форм, используя аптечное оборудование и аппаратуру, отличает характер действия препарата на животных по клинико-физиологическим и биохимическим изменениям. | Обучающийся на высоком уровне владеет способами приготовления основных лекарственных форм, используя аптечное оборудование и аппаратуру, отличает характер действия препарата на животных по клинико-физиологическим и биохимическим изменениям.         |

Для допуска к экзамену студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее **30** баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

### Критерии оценивания результатов обучения

| Оценка                        | Шкала оценивания | Критерии оценивания   |
|-------------------------------|------------------|---|
| Высокий уровень «5» (отлично) | 85-100           | заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень «4» (хорошо)  | 70-84            | заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.   |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)      | 60-69 | заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. |
| Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно) | 0-59  | заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.  |

### **7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикатора достижения компетенции ИД-1 пк-3 ИД-3пк-2 в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

#### **ОБЩАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ**

##### **1. Указать значение ЛД<sub>50</sub> сильнодействующих ядовитых веществ:**

- а) более 1000мг/кг б) 50 - 200 мг/кг  
в) 200-1000 мг/кг г) 50 мг/кг

##### **2. Указать значение ЛД<sub>50</sub> высокотоксичных веществ: а) более 1000мг/кг**

- б) 50 - 200 мг/кг в) 200-1000 мг/кг г) 50 мг/кг

##### **3. Указать значение ЛД<sub>50</sub> среднетоксичных веществ: а) более 1000мг/кг**

- б) 50 - 200 мг/кг в) 200-1000 мг/кг г) 50 мг/кг

##### **4. Указать значение ЛД<sub>50</sub> малотоксичных веществ: а) более 1000мг/кг**

- б) 50 - 200 мг/кг в) 200-1000 мг/кг г) 50 мг/кг

##### **5. Указать основные синдромы, проявляющиеся при отравлении животных пестицидами:**

- а) нервный  
б) пищеварительный в)  
респираторный  
г) смешанный  
д) желтушно-гемоглобинурический

##### **6. Указать отличительные черты отравлений от незаразных и инфекционных заболеваний:**

- а) внезапное повышение температуры тела у большинства животных  
  
б) внезапное наступление интоксикации с острым течением и бы-страя гибель животных  
в) одновременное поражение большого количества животных с одинаковой клиникой и патологоанатомическими изменениями  
г) поражение животных совпадает по времени с изменениями в режиме кормления и содержания  
д) в большинстве случаев температура тела близка к норме

##### **7. Степень опасности пестицидов выражается в: а) граммах**

- б) миллиграммах в) микрограмма

г) сантиграммах

**8. Яд, поступающий в организм извне, называется:** а) экзогенный  
б) эндогенный

**9. Яд, образующийся в организме, называется:** а) экзогенный  
б) эндогенный

**10. Указать агрегатное состояние яда, оказывающее влияние на клетку:**  
а) газообразное б) жидкое  
в) твердое

**11. Пороговая доза – это:**  
а) наименьшее количество вещества, вызывающее определенные изменения в функциональном состоянии организма  
б) количество вещества, вызывающее патологические изменения в организме  
в) количество вещества, вызывающее тяжелое отравление и гибель животных

**12. Токсическая доза – это:**  
а) наименьшее количество вещества, вызывающее определенные изменения в функциональном состоянии организма

б) количество вещества, вызывающее патологические изменения в организме  
в) количество вещества, вызывающее тяжелое отравление и гибель животных

**13. Смертельная доза – это:**  
а) наименьшее количество вещества, вызывающее определенные изменения в функциональном состоянии организма  
б) количество вещества, вызывающее патологические изменения в организме  
в) количество вещества, вызывающее тяжелое отравление и гибель животных

**14. Минимально-токсическая доза – это:**  
а) то наименьшее количество вещества, которое при поступлении в организм вызывает появление первых клинически достоверных признаков отравления  
б) развитие тяжелого отравления, но без смертельного исхода с развитием функциональных и морфологических нарушений

**15. Толерантная (максимально-переносимая) доза это:**  
а) то наименьшее количество вещества, которое при поступлении в организм вызывает появление первых клинически достоверных признаков отравления  
б) развитие тяжелого отравления, но без смертельного исхода с развитием функциональных и морфологических нарушений  
в) хроническое отравление без выраженных клинических признаков

**16. В зависимости от величины ЛД 50 токсические вещества подразделяются на:**  
а) пять групп б) три группы  
в) четыре группы г) две группы

**17. Предельно допустимая концентрация (ПДК) – это:**

17 а) максимальное количество вещества, которое не влияет отрицательно на здоровье человека и

животных при длительном контакте или поступлении в организм

б) количество вещества, поступающее в организм с кормом на протяжении всей жизни, не вызывающее никаких нарушений здоровья животных

**18. Допустимое остаточное количество вещества – это:**

а) максимальное количество вещества, которое не влияет отрицательно на здоровье человека и животных при длительном контакте или поступлении в организм

б) количество вещества, поступающее в организм с кормом на протяжении всей жизни и не вызывающее никаких нарушений здоровья животных

**19. «Время ожидания» - это:**

а) время естественной полной детоксикации ядохимиката

б) время в течение, которого пестицид инактивируется до ПДК

**20. Указать факторы, усиливающие токсичность пестицидов:** а) факторы, способствующие повышению их растворимости

б) липоидотропность веществ в) газообразное состояние

г) твердое состояние

**21. «Коэффициент распределения» - это:**

а) отношение показателя растворимости в липидах к растворимости к воде

б) количество вещества, кумулирующее в паренхиматозных органах и тканях организма

в) количество вещества, накапливающееся в липидах г) количество вещества, накапливающееся в плазме

**22. Для ветеринарной токсикологии основное значение имеет путь поступления токсических веществ в организм через:**

а) желудочно-кишечный тракт б) органы дыхания

в) кожные покровы

**23. Указать причины особой опасности для организма при поступлении токсических веществ через органы дыхания:**

а) интенсивное всасывание и быстрое поступление в кровь через слизистые оболочки

б) отек слизистой, усугубление общей интоксикации организма в) развитие нейротоксического действия

**24. Развитие токсических эффектов при попадании ксенобиотиков через кожу обусловлено:**

а) выраженной липоидотропностью пестицидов б) местным раздражающим действием

в) активностью кровотока в месте соприкосновения кожи и пестицида

г) активным трансfolликулярным проникновением д) нарушением целостности кожного покрова

**25. Развитие токсических эффектов при попадании токсических веществ через кожу обусловлено:**

а) поверхностно-активными веществами и органическими растворителями в составе пестицидов

б) температурой окружающей среды

в) величиной поверхности соприкосновения с пестицидом г) длительностью контакта кожи с пестицидом

д) упитанностью животных

**26. Эмбриотропность - это способность пестицида:** а) вызывать появление уродливого потомства  
б) нарушать нормальное развитие зародыша  
в) вызывать аллергенные проявления у потомства г) вызывать аборт

**27. «Толерантность» - это:**

а) накопление токсического вещества  
б) привыкание к токсическому веществу  
в) развитие выносливости к токсическому веществу  
г) переносимость высоких доз токсического вещества

**28. Политропность токсических веществ - это:**

а) влияние на функцию нескольких органов  
б) влияние на функцию основных органов в) влияние на один орган или систему  
г) все ответы верные

**29. Избирательность действия токсических веществ:** а) влияние на функцию нескольких органов

б) влияние на функцию основных органов в) влияние на один орган или систему  
г) проявление общих токсических признаков

**30. Указать определение мутагенного действия токсического вещества:**

а) влияние на плод  
б) влияние на половые клетки в) активизация роста опухолей

**31. Бластомогенное действие – это:**

а) влияние на плод  
б) влияние на половые клетки в) активизация роста опухолей

**32. Молодняк первые три недели после рождения особенно чувствителен к действию токсических веществ потому что:**

а) не сформированы детоксицирующие метаболические процессы  
б) не полная функциональная способность органов выделения в) пониженная резистентность организма  
г) пониженные обменные процессы

**33. Вещества группы неэлектролитов (органические соединения мышьяка, хлорорганические, производные фенола) накапливаются в:**

а) печени  
б) мышечной ткани в) жировой ткани  
г) равномерно по всем тканям, потому что растворимы в липидах

**34. На динамику распределения токсических веществ влияет:**

а) физиологическое состояние  
б) степень кровоснабжения тканей в) возраст  
г) функциональное состояние печени

**35. Указать причину, обуславливающую низкое накопление токсических веществ в тканях мозга:**

- а) низкое содержание липидов б) высокое содержание липидов
- в) мощная защита гематоэнцефалического барьера
- г) отсутствие препятствия проникновению токсических веществ в ткани мозга

**36. Объяснить причину предела накопления токсических веществ тканями:**

- а) емкость депо определяется тропностью тканей к определенному виду токсических веществ
- б) количеством активных центров тканей, способных связываться с токсическим веществом в виде комплексов с белками
- в) ни одна из них
- г) тропность тканей не влияет на предел накопления

**37. Основой механизма токсического действия в клетке является:**

- а) взаимодействие с белками протоплазмы
- б) изменение активности клеточных ферментов в) дегидратация протоплазмы
- г) изменение pH внутриклеточных сред

**38. Появление первичных токсических реакций обусловлено:** а) взаимодействием токсических

- веществ с коферментами и ферментами
- б) изменением pH клетки
- в) образованием более токсичных соединений г) ни один из ответов

**39. Основой механизма токсического действия являются:**

- а) денатурация белков способствует понижению активности ферментных систем
- б) в результате химических преобразований в организме токсичность веществ повышается
- в) хорошая растворимость в липидах и усиление токсичности г) ни один из ответов

**40. В результате химических превращений токсических веществ в организме идет процесс:**

- а) дезинтоксикации
- б) усиления активности в) нейтрализации
- г) ни один из ответов

**41. В процессе метаболических превращений в структуру токсических веществ вводятся новые функциональные группы, которые:**

- а) повышают степень токсичности соединений б) снижают степень токсичности соединений
- в) нейтрализуют токсичные соединения
- г) не влияют на токсичность

**42. «Летальный синтез» - это:**

- а) синтез менее токсичных соединений
- б) синтез новых более токсичных соединений в) синтез сложных органических соединений
- г) синтез нейтральных соединений из одного токсичного вещества

**43. На степень токсичности веществ влияет:** а) растворимость

- б) скорость выделения из организма
- в) продолжительность нахождения в организме г) ни один из ответов

**44. Указать наиболее вероятные пути выделения токсических веществ:**

- а) яйца птиц б) молоко
- в) пот г) моча
- д) слюна
- е) половые секреты
- ж) кал

**45. Указать наиболее вероятные пути выделения токсических веществ:**

- а) молоко б) слюна
- в) половые секреты г) ни один из ответов

**46. Указать признаки проявления местного действия токсических веществ:**

- а) раздражение, воспаление
- б) реакция отдельных органов и систем в) нарушение функций органов и систем г) ни один из ответов

**47. Указать признаки проявления рефлекторного действия токсических веществ:**

- а) раздражение, воспаление
- б) реакция отдельных органов и систем в) нарушение функций органов и систем г) ни один из ответов

**48. Указать факторы, влияющие на проявление токсического действия веществ, поступивших в желудочно-кишечный тракт:**

- а) растворимость б) всасываемость
- в) отсутствие специфических рецепторов
- г) наполненность желудка кормовыми массами

**49. Указать в условиях какой температуры чувствительность организма к яду увеличивается:**

- а) оптимальной
- б) повышенной
- в) пониженной

**50. Пестициды, токсичность которых увеличивается с повышением температуры, относятся к:**

- а) пестицидам с положительным температурным коэффициентом
- б) пестицидам с отрицательным температурным коэффициентом

**51. Пестициды, токсичность которых снижается с повышением температуры, относятся к:**

- а) пестицидам с положительным температурным коэффициентом
- б) пестицидам с отрицательным температурным коэффициентом

**52. Большинство современных пестицидов являются:**

- а) пестицидам с положительным температурным коэффициентом
- б) пестицидам с отрицательным температурным коэффициентом

**53. Белковые вещества кормовых масс резко снижают токсическую активность соединений тяжелых металлов, т.к.:**

- а) образуются плохо растворимые альбуминаты

- б) образуются хорошо растворимые альбуминаты
- в) образуются нетоксичные соединения
- г) все ответы верные

**54. Наличие в кормах ионов тяжелых металлов приводит к образованию с токсическими веществами:**

- а) растворимых хелатов и повысит их всасывание
- б) нерастворимых хелатов и снизит их всасывание

**55. Наличие в кормовых массах жировых веществ, взаимодействующих с токсическими веществами, способствует:**

- а) медленному и слабому проявлению токсического действия липоидотропных веществ
- б) более быстрому и более сильному проявлению токсического действия липоидотропных веществ
- в) не влияет на токсическое действие липоидотропных веществ

**56. Какое определение можно отнести к закономерностям транспорта токсических веществ через клеточные мембраны:**

- а) вещества, относящиеся к классу неэлектролитов, транспортируются в соответствии с их растворимостью в липидах
- б) вещества, относящиеся к электролитам, транспортируются в соответствии со степенью их ионизации и растворимости в липидах неионизированных молекул

### **7.3.2 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

#### **1-ый рейтинговый контроль**

1. Ветеринарная токсикология, ее содержание, роль и задачи в теоретической подготовке и практической деятельности ветеринарного врача.
2. Задачи и обязанности ветеринарного специалиста в профилактике отравлений сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и пчел, а также в обеспечении контроля за качеством кормов и продуктов животноводства согласно ветеринарному Уставу.
3. Структура и задачи химико-технологических отделов, ветеринарных лабораторий, связь ветеринарной службы страны с медикосанитарной и агрохимической службами.
4. История ветеринарной токсикологии и ее основные достижения
5. Понятия о ядах и отравлениях. Классификация ядов и отравлений. Основные параметры токсикометрии.
6. Сущность действия ядовитых веществ на организм животного (токсикодинамика). Видовая и возрастная чувствительность животных к ядовитым веществам. Отдаленные последствия действия ядов на организм.
7. Токсикокинетика. Основные фазы и реакции превращения ядов в организме. Пути поступления ядов в организм, закономерности их распределения, накопления и выведения.
8. Основные причины отравления животных и загрязнения объектов ветеринарного надзора. Задачи ветеринарных специалистов-токсикологов в охране окружающей среды от загрязнения пестицидами. Охрана труда и техника безопасности при работе с ядохимикатами.
9. Основные принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений животных, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства при отравлениях.

#### **2-ой рейтинг контроль**

1. Организация проведения токсикологических исследований.
2. Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований.
3. Перечень препаратов, рекомендованных для применения в сельском хозяйстве, в различных производствах и быту.
4. Физические и химические свойства ядовитых веществ.
5. Условия, способствующие отравлению.
6. Пути поступления ядов в организм.
7. Токсикокинетика и токсикодинамика.
8. Клинические симптомы отравления животных разных видов.
9. Патолого-анатомическая картина.
10. Диагностика.
11. Лечение и профилактика отравлений.
12. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства и вынужденного убоя.

#### **3-ий рейтинг контроль**

1. Фтор и его соединения.
2. Поваренная соль.
3. Соединения ртути.
6. Соединения мышьяка.
5. Соединения меди. Токсикологическое значение соединений свинца, селена, молибдена, таллия, кадмия.
7. Фосфорорганические соединения.

8. Хлорорганические соединения.
9. Карбанатные соединения.
10. Мочевина и производные.
11. Цианистые соединения.
12. Производные фенола.
13. Зооциды.
14. Токсикологическая характеристика соединений азота: селитры. Растения, накапливающие нитраты, карбамид, аммиак, соли аммония.
15. Ядовитые растения, содержащие алкалоиды и гликозиды
16. Растительные корма, представляющие опасность для животных.
17. Отравления, вызываемые ядами животного происхождения (охратоксикоз, рубротоксикоз).
18. Фузариотоксикозы.
19. Микотоксикозы.

### **7.3.3      Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)**

1. Ветеринарная токсикология, ее содержание, роль и задачи
2. Сущность действия ядовитых веществ на организм животного (токсикодинамика).
3. Основные понятия токсикологии: ядовитое вещество, токсичность, отравление.
4. История развития токсикологии.
5. Классификация ядовитых веществ.
6. Физические и химические свойства ядовитых веществ.
7. Пути поступления ядов в организм
8. Классификация пестицидов по производственному назначению.
9. Токсикокинетика.
10. Общие принципы неотложной помощи при отравлениях.
11. Правила взятия, консервации и пересылки проб патологического материала, воды и кормов для химико-токсикологических исследований.
12. Отравления, вызываемые ядами животного происхождения
13. Лечение антидотами при отравлениях животных.
14. Отравления препаратами, содержащими мышьяк.
15. Характеристика отравления животных ядовитыми растениями, содержащими алкалоиды и гликозиды
16. Кормовые отравления животных.
17. Отравление животных хлорорганическими соединениями.
18. Доза ***Lim ac***. Дать определение, классификация
19. Эндо- и экзогенные факторы, определяющие степень токсичности ядов для животных.
20. Токсикологическое значение соединений свинца
21. Характеристика отравления животных поваренной солью.
22. Характеристика отравления животных мочевиной.
23. Отравление животных хлорорганическими соединениями.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

#### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Извекова, Т. В. Основы токсикологии / Т. В. Извекова, А. А. Гущин, Н. А. Кобелева ; Под ред.: Гриневич В. И.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46743-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318452>
2. Токсикология : учебное пособие / составители Т. А. Трошина [и др.]. — 2-е издание, испр. и доп. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158593>
3. Шаронина, Н. В. Токсикология : учебное пособие / Н. В. Шаронина. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207302>
4. Королев, Б. А. Практикум по токсикологии : учебник / Б. А. Королев, Л. Н. Скосырских, Е. Л. Либерман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-4713-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207014>
5. Ряднова, Т. А. Токсикология : учебно-методическое пособие / Т. А. Ряднова. — 2-е изд., доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76625>

##### **Дополнительная литература:**

1. Кармалиев, Р. С. Ветеринарная токсикология : учебное пособие / Р. С. Кармалиев. — Уральск : ЗКАТУ им. Жангир хана, 2017. — 282 с. — ISBN 978-601-319-080-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147893>
2. Роудер, Дж. Д. Ветеринарная токсикология : справочное издание / Роудер Джозеф Д.; Пер. с англ. - М. : ООО "Аквариум Бук", 2003. - 416 с. : ил.
3. Хмельницкий, Г. А. Ветеринарная токсикология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности "Ветеринария" / Г. А. Хмельницкий, В. Н. Локтионов, Д. Д. Полоз. - М. : АГРОПРОМИЗДАТ, 1987. - 319 с.
4. Иванов, А. Т. Ветеринарная токсикология : учебное пособие ветврачей, зоотехников, работников лабораторий / А. Т. Иванов. - Минск : Ураджай, 1988. - 184 с.
5. Баженов, С. В. Ветеринарная токсикология : учебное пособие для студ. ветеринарных институтов / С. В. Баженов. - 4-е изд., испр. и доп. - Л. : КОЛОС, 1970. - 320 с. : ил.
6. Радкевич, П. Е. Ветеринарная токсикология : учебное пособие для студентов ветеринарных институтов и факультетов / П. Е. Радкевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1972. - 231 с.

## 9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»

ООО «Издательство Лань».

Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**

ООО «ЭБС Лань».

Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год <http://e.lanbook.com/>

- **Сетевая электронная библиотека**

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**

ООО «Электронное издательство Юрайт»

Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год

<https://urait.ru/>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**

ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год

- **Антиплагиат. ВУЗ 5.0**

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

### Гарант

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных и практических работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической и лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим и лабораторным работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

#### **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое

«конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

#### **Подготовка к практическим занятиям.**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее

эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах,

конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний,

решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Ветеринарная фармакология» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается экзаменом.

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

### 11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

### 11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

| Наименование ресурса сети «Интернет»  | Электронный адрес ресурса  |
|---|--|
| <a href="http://www.edu.ru/index.php">«Российское образование» - федеральный портал</a> | <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>  |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"                 | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> .  |
| Википедия – поисковая система.  | <a href="http://wikipedia.org">wikipedia.org</a>   |
| База данных по токсикологии   | <a href="http://www.gabrich.com">www.gabrich.com</a>   |
| Проблемы современной токсикологии   | <a href="http://MedFsh.ru">MedFsh.ru</a>   |
| Ресурс о токсикологии для студентов   | <a href="http://www.garshin.ru/evolution/biology/toxicology/">http://www.garshin.ru/evolution/biology/toxicology/.</a> |
| Токсикология  | <a href="https://toxi.moy.su">https://toxi.moy.su</a>  |
| Поисковая система по ветеринарной токсикологии  | <a href="http://stoxi.ru">stoxi.ru</a>   |

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

| № п./п. | Вид учебной работы     | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий   | Перечень оборудования и технических средств обучения   |
|---------|------------------------|---|--|
| 1.      | Лекционные занятия     | Аудитории (№№ 208, 305) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда                                       | Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук, скайп   |
| 2.      | Практические занятия   | Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда   | Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий (выставка лекарственных препаратов, весы, посуда и др.) |
| 3.      | Лабораторный практикум | Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда   | Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (выставка лекарственных препаратов, весы, посуда и др.)   |
| 4.      | Самостоятельная работа | Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки | Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет   |