

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ Ю. Нагорная  
«25» 03 2020



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Токсикология

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 5 лет (5 лет 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Ветеринарная медицина

Выпускающая кафедра Ветеринарная медицина

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Семенова Л.У.

Директор института \_\_\_\_\_ Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Гочияев Х.Н.

г. Черкесск, 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины.....</b>	<b>6</b>
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2. Содержание дисциплины.....	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	10
4.2.2. Лекционный курс.....	12
4.2.3. Лабораторные работы.....	14
4.2.4. Практические занятия.....	14
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	16
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Образовательные технологии.....</b>	<b>26</b>
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>29</b>
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	29
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	29
7.3. Информационные технологии.....	29
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>30</b>
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.	30
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.	32
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	32
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>33</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств.....</b>	<b>34</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины.....</b>	<b>53</b>
<b>Рецензия на рабочую программу дисциплины.....</b>	<b>54</b>
<b>Лист переутверждения рабочей программы дисциплины.....</b>	<b>55</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью дисциплины «Токсикология»** – является формирование способностей к анализу фармакологических и токсикологических характеристик лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ и 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 дисциплины:** -изучение

- основных соединений, применяемых в сельском хозяйстве, их физико-химические свойства, параметры токсичности;
- токсикокинетики и токсикодинамики отравляющих веществ;
- клинических признаков отравлений;
- принципов лечения отравлений и оказания первой помощи;
- ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и кормов, содержащих токсические соединения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Дисциплина «Токсикология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы специальности 36.05.01 Ветеринария

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Органическая, физическая и коллоидная химия; Инструментальные методы диагностики; Лабораторная диагностика; Клиническая практика	Внутренние незаразные болезни животных; Врачебно-производственная практика

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 36.05.01 Ветеринария и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компет енции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-3	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	Анализирует фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

###### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5 часов
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>36,5</b>	<b>36,5</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	16	16
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>47</b>	<b>47</b>
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	8	8
<i>Работа с книжными источниками</i>	11	11
<i>Работа с электронными источниками</i>	12	12
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	8	8
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	8	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З) в том числе:	-
	Прием зачета	-
	экзамен (Э) в том числе:	<b>Э (24,5)</b>
	Прием экз., час.	0,5
	Консультации, час	2
	СРО, час.	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>108</b>

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 7	
		часов	
1	2	3	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>	
В том числе:			
Лекции (Л)	6	6	
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	4	4	
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	8	8	
<i>Работа с книжными источниками</i>	24	24	
<i>Работа с электронными источниками</i>	24	24	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	8	8	
<i>Выполнение контрольных работ</i>	16	16	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	8	8	
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З) в том числе:	-	-
	Прием зачета, час.	-	-
	экзамен (Э) в том числе:	<b>Э (8,5)</b>	<b>Э (8,5)</b>
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультации, час		
	СРО, час.		
<b>ИТОГО:</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успев-ти ( <i>по неделям семестра</i> )
		Л	ЛР	ПЗ	СР С	всего	
1	3	4	5	6	7	8	9
<b>Семестр 8</b>							
<b>Раздел 1 Общая токсикология</b>							
1	Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	2	-	2	5	9	<i>Устный опрос, Тестирование</i> контрольные задания
2	Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов уоя при отравлении.	2	-	2	6	10	<i>Устный опрос, тестирование</i> контрольные задания
3	Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	2	-	2	6	10	<i>Устный опрос, тестирование</i> контрольные задания
4	Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.	2	-	2	6	10	<i>Устный опрос, тестирование</i> контрольные задания
<b>Раздел 2 Частная токсикология</b>							
5	Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно- санитарные показатели продукции животноводства	2	-	2	6	10	<i>Устный опрос, Тестирование</i> контрольные задания

6	Металлсодержащие соединения и металлоиды	2	-	2	6	10	<i>Устный опрос, Тестирование</i> контрольные задания
7	Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы) Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	2	-	2	6	10	<i>Устный опрос, тестирование</i> контрольные задания
8	Отравления ядами животного происхождения.	2	-	4	6	12	<i>Устный опрос, тестирование</i> контрольные задания
9	Контактная внеаудиторная работа					2	Индивидуальные и групповые консультации
10	Консультация					2	
10	Промежуточная аттестация					Э(24,5)	<b>Экзамен</b>
	Прием экзамена					0,5	
	<b>Итого часов в 8 семестре</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>47</b>	<b>108</b>	

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	3	4	5	6	7	8	9
<b>Семестр 10</b>							
<b>Раздел 1. Общая токсикология</b>							
1.	Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	-	-	-	4	4	<i>Устный опрос, , Тестирование контрольные задания</i>
2.	Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	2	-	-	8	10	<i>Устный опрос, тестирование контрольные задания</i>
3.	Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	-	-	-	10	10	<i>Устный опрос, контрольные вопросы, тестирование</i>
4.	Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.	-	-	-	10	10	<i>Устный опрос, тестирование контрольные задания</i>
<b>Раздел 2. Частная токсикология</b>							
5.	Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно- санитарные показатели продукции животноводства	-	-	-	12	12	<i>Устный опрос, тестирование контрольные задания</i>

6.	Металлсодержащие соединения и металлоиды	-	-	-	12	12	<i>Устный опрос, Тестирование</i> контрольные задания
7.	Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы) Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	2	-	2	8	12	<i>Устный опрос, тестирование</i> контрольные задания
8.	Отравления ядами животного происхождения.	2	-	2	8	12	<i>Устный опрос, тестирование</i> контрольные задания
9.	Контактная внеаудиторная работа	-	-	-	-	1	Индивидуальные и групповые консультации
	Контрольная работа					16	
10.	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	<b>Э(8,5)</b>	<i>Экзамен</i>
11.	Прием экзамена	-	-	-	-	0,5	
	<b>Итого часов в 7 семестре</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
<b>Раздел 1. Общая токсикология</b>					
	<b>Тема 1.</b>	Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	2	-
	<b>Тема 2.</b>	Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	Токсические вещества и их классификация по токсичности и опасности. Пути поступления ядовитых веществ в организм, общие закономерности действия токсических веществ на организм животного: видовые и индивидуальные особенности чувствительности животных к ядам.	2	2
	<b>Тема 3.</b>	Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	метаболизм токсических веществ в организме, токсикодинамика, токсикокинетика, общие принципы лечения отравлений, механизм действия антидотов.	2	-
	<b>Тема 4.</b>	Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.	Понятия о мониторинге токсических веществ в окружающей среде. Гонадо-, эмбриотоксическое, тератогенное, мутагенное и канцерогенное действие токсических веществ.	2	-
<b>Раздел 2. Частная токсикология</b>					

	<b>Тема 5.</b>	Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно- санитарные показатели продукции животноводства	Сведения о пестицидах и их классификация по производственному признаку и химической принадлежности к классам химических соединений. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. В данном разделе рассматриваются группы токсических веществ, механизм действия, токсикодинамика, токсикокинетика токсикантов, клинические признаки. Патологоанатомические изменения и принципы лечения при отравлении конкретными токсическими веществами, профилактика отравлений.	2	2
	<b>Тема 6.</b>	Металлсодержащие соединения и металлоиды	Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, случаи отравлений, биогеохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение, изменения в органах. Ветеринарно-санитарная оценка и характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.	2	-
	<b>Тема 7.</b>	Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы) Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение токсикозов. Правила использования продуктов убоя от отравленных животных. Профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная и токсикологическая оценка кормов, комбикормов, премиксов и их характеристика.	2	2

	<b>Тема 8.</b>	Отравления ядами животного происхождения.	Краткая характеристика змей, пчел, и др. и их ядов. Чувствительность животных к ядам животного происхождения. Токсикодинамика, клиника, изменения в органах, первая помощь. Правила использования мяса и др. продуктов убоя от укушенных животных.	2	-
<b>Всего часов</b>				<b>16</b>	<b>6</b>

#### 4.2.2 Лабораторные работы – не предусмотрены

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
<b>Раздел 1. Общая токсикология</b>					
1	<b>Раздел 1.</b>	Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	2	2
2	<b>Раздел 2.</b>	Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	2	-
3	<b>Раздел 3.</b>	Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	4	-

4	<b>Раздел 4.</b>	Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.	Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.	2	-
<b>Раздел 2. Частная токсикология</b>					
5	<b>Раздел 5.</b>	Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства	Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства	2	-
6	<b>Раздел 6.</b>	Металлсодержащие соединения и металлоиды	Металлсодержащие соединения и металлоиды	2	-
7	<b>Раздел 7.</b>	Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы) Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы) Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	2	2
8	<b>Раздел 8</b>	Отравления ядами животного происхождения.	Отравления ядами животного происхождения.		
<b>Всего часов</b>				<b>16</b>	<b>4</b>

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
1	Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
2	Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
3	Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
4	Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсико-логии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразии и на человека и животных.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
5	Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1

	веществами, влияющими на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства	<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
6	Металлсодержащие соединения и металлоиды	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
7	Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы) Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
8	Отравления ядами животного происхождения.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Контрольная работа</i>	-	2
<b>Часов в семестре</b>			<b>47</b>	<b>88</b>

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

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

### 5.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ С ЛЕКЦИЯМИ

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются

средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

## 5.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ .

### 5.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом 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, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

## 5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого

вопроса;

- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части -

представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

### **Подготовка к тестированию.**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;
- б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

## ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

### **5.6. Методические указания по работе с литературой**

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная

запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного

текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;

- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

## **5.7. Методические указания по работе с электронными источниками**

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме

### **5.8. Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену/зачету)**

При подготовке к сдаче зачета и экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки экзамену (зачёту) рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;
- в) повторно прочитать те библиографические источники, которые оказались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;
- г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины;

Для успешной сдачи экзамена (зачета) студенты должны помнить, что практические

(семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего,

следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности в Российской Федерации;
- знание основных методов и концепций анализа логистической деятельности в экономике;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена (зачёта) преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

#### **Задания для самостоятельной работы**

Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	Предмет и задачи токсикологии. Классификация ядов и профилактика отравлений. Характеристика основных направлений токсикологии, методы и задачи токсикологии.
Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	Характеристика основных групп ядовитых веществ. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при отравлении. Методы определения остаточных количеств пестицидов в кормах и с.-х продукции.

<p>Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.</p>	<p>Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.</p>
<p>Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.</p>	<p>Цель и задачи химико-токсикологического анализа. Современные методы химико-токсикологического анализа (хроматография, полярография, колориметрия). Техника безопасности при работе с ядами и проведении обработок животных и растений. Общие принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений. Перечислите формы отравлений и дайте характеристику синдромов, характерных для острой формы отравления. Перечислите понятия и термины, используемые при отборе проб. Методы отбора проб кормов, воды, патологического материала.</p>
<p>Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно- санитарные показатели продукции животноводства</p>	<p>Сведения о пестицидах и их классификация по производственному признаку и химической принадлежности к классам химических соединений. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. В данном разделе рассматриваются группы токсических веществ, механизм действия, токсикодинамика, токсикокинетика токсикантов, клинические признаки. Патологоанатомические изменения и принципы лечения при отравлении конкретными токсическими веществами, профилактика отравлений.</p>
<p>Металлсодержащие соединения и металлоиды</p>	<p>Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, случаи отравлений, биогеохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение, изменения в органах. Ветеринарно-санитарная оценка и характеристика продуктов убоя и профилактика отравлений.</p>
<p>Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы) Отравления животных ядовитыми растениями</p>	<p>Общая характеристика отравлений, токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение токсикозов. Правила использования продуктов убоя от отравленных животных. Профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная и токсикологическая оценка кормов, комбикормов, премиксов и их характеристика.</p>

(фитотоксикозы)	
Отравления ядами животного происхождения.	животных ядами животного происхождения. характеристика змей, пчел, и др. и их ядов. Чувствительность животных к ядам животного происхождения. Токсикодинамика, клиника, изменения в органах, первая помощь. Правила использования мяса и др. продуктов убоя от укушенных животных.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3
<i>Семестр 8</i>		
1.	<b>Лекция 1</b> Введение. Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
2.	<b>Лекция 2</b> Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
3.	<b>Лекция 3</b> Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>

4.	<b>Практическое занятие 4</b> Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием лабораторного оборудования</i>
5.	<b>Практическое занятие 5</b> Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно- санитарные показатели продукции животноводства	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием лабораторного оборудования</i>
6.	<b>Практическое занятие 6</b> Металлсодержащие соединения и металлоиды	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием лабораторного оборудования</i>
7.	<b>Практическое занятие 7</b> Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотосикозы)	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием лабораторного оборудования</i>
	Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	
8.	<b>Практическое занятие 8</b> Отравления ядами животного происхождения.	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием лабораторного оборудования</i>
<i>Всего 16часов</i>		

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

<b>Список основной литературы</b>	
1.	Фармацевтическая химия : учебное пособие по специализации «Ветеринарная фармация» для студентов очной, заочной и очно-заочной (вечерней) формы образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, квалификация – специалист и слушателей повышения квалификации / Д. Д. Хайруллин, Ф. А. Медетханов, А. П. Овсянников [и др.]. — 2-е изд. — Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. — 128 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/109353.html">https://www.iprbookshop.ru/109353.html</a>
2.	Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные) [Текст]: учеб. пособие: в 3-х т. Т.2./ И.А. Губанов, К.В. Кисилева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров.- Москва: товарищество научных изданий КМК; институт технологических исследований, 2003.– 665 с.— ISBN 987-317-128-9.
3.	Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Папоротники, хвощи, плауны. Голосеменные, покрытосеменные (однодольные) : учеб. пособие: в 3-х т. Т.1./ И.А. Губанов, К.В. Кисилева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров.- Москва: товарищество научных изданий КМК; институт технологических исследований, 2003.– 526 с.— ISBN 987-317-128-9.
4.	Ветеринарная фармация : учеб. для студентов вузов по спец. 310800 "Ветеринария" / В.Д. Соколов, Н.Л. Андреева, Г.А. Ноздрин и др. ; под ред. засл. деят. науки Рос. Федерации, проф. В.Д. Соколова.— Москва: КолосС, 2003.— 496.— ISBN 5-9532-0107-9.
<b>Список дополнительной литературы</b>	
1.	Брусенцева, Л. Ю. Лекарственные и пищевые растения семейства Астровые (asteraceae) : учебный справочник / Л. Ю. Брусенцева, О. А. Кузовенко. — Самара : РЕАВИЗ, 2013. — 75 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64879.html">https://www.iprbookshop.ru/64879.html</a>
2.	Медведева, З. М. Лекарственные и ядовитые растения Сибири : учебное пособие / З. М. Медведева, Е. Г. Медяков. — Новосибирск : Золотой колос, 2021. — 303 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122501.html">https://www.iprbookshop.ru/122501.html</a>
3.	Дикорастущие лекарственные растения Урала : учебное пособие / Е. С. Васфилова, А. С. Третьякова, Е. Н. Подгаевская [и др.] ; под редакцией В. А. Мухин. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 204 с. — ISBN 978-5-7996-1087-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/69592.html">https://www.iprbookshop.ru/69592.html</a> (дата обращения: 31.01.2023).
4.	Варлих, В. К. Полная иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений России : новое издание, исправленное и дополненное / В. К. Варлих. — Москва : РИПОЛ классик, 2008. — 671 с. — ISBN 978-5-386-00352-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/70902.html">https://www.iprbookshop.ru/70902.html</a>

### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 01.07.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лаборатория заразных болезней животных, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Проектор Epson EB-X400 1024x768 – 1шт.

Экран на штативе DEXP TM-70– 1шт. Ноутбук HP1S-bs 161up (HD)

500SU(2.0)/4096/500/IntelHD/Dos – 1шт.

Препараты лечебно-профилактического действия

Стерилизатор-1шт

Прибор СОЭ-метр – 1шт

Палочки стеклянные – 25шт

Чашка Петри-27шт

Специализированная мебель:

Доска ученическая - 1 шт

Стол компьютерный – 1шт.

Стол ученический - 11 шт.

Стул мягкий – 1 шт.

Стул ученический- 22 шт.

Шкаф для наглядного материала – 6шт.

Кафедра-1шт.

Лицензионное программное обеспечение: ОС MS Windows XP - подписка Microsoft Imagine Premium. Идентификатор подписчика: 1203743421. Статус: активно до 01.07.2020 г.: MS Office 2003 (Open License: 44290840 от 09.07.2008. Статус: лицензия бессрочная).

КонсультантПлюс (договор №272-186/С-18-02 от 02.07.2018 г.) Свободнопрограммное обеспечение:

2. Помещения для самостоятельной работы:

2.1 Библиотечно-издательский центр, информационно - библиографический отдел:

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место

Стулья

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер

Сканер Epson Perfection 2480 photo

МФУ MFC 7320R

2.2 Библиотечно-издательский центр, отдел обслуживания электронными изданиями:

Специализированная мебель:

рабочие столы на 1 место

стулья

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

интерактивная система Smart Bord 480

Монитор Acer TFT

Монитор View Sonic

Сетевой терминал Office Station

Персональный компьютер Samsung

МФУ Canon 3228(7310)

МФУ Sharp AR-6020

Принтер Canon i -Sensys LBP 6750 dh

3. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Специализированная мебель:

Стеллажи – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Стул -1 шт.

Кресло компьютерное – 4 шт.

Стол – 5 шт.

Профилактическое обслуживание

Перфоратор Makita HR2811FT -1 шт.

Аккумуляторная дрель-шуруповерт Интерскол ДА-13/18М2 – 1 шт.

Наборы отверток -2 шт.

Пылесос Polar 1400 Вт-1 шт.

Клещи обжимные – 3 шт.

Тестер блоков питания ATX 20/24PIN -1 шт.

Мультиметр DT 838 -1

Фен термовоздушный паяльный AOYUE 8032 -1 шт.

Паяльник 60 Вт-3 шт.

Учебное пособие (персональный компьютер в комплекте) – 2 шт.

Пассатижи – 1 шт.

Бокорезы-1 шт.

Коммутатор 8 Port-1 шт.

Внешний DVD привод -1 шт.

Внешний жесткий диск 1 Тб- 1 шт.

## **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:**

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет

Лицензионное программное обеспечение:

ОС MS Windows XP - подписка Microsoft Imagine Premium. Идентификатор подписчика: 1203743421. Статус: активно до 01.07.2024 г.:

MS Office 2003 (Open License: 44290840 от 09.07.2008. Статус: лицензия бессрочная).

КонсультантПлюс (договор №272-186/С-18-02 от 02.07.2018 г.)

Свободное программное обеспечение:

WinDjView, 7-Zip.

## **8.3. Требования к специализированному оборудованию: нет**

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Токсикология»**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## «Токсикология»

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
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

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК - 3
<b>Раздел 1.</b> Предмет и задачи токсикологии. История развития науки.	+
<b>Раздел 2.</b> . Общая токсикология. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Классификация ядов и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при отравлении.	+
<b>Раздел 3.</b> Предубойная и послеубойная диагностика отравлений животных. Понятие о ХТА, методы и правила взятия проб и отправки их в лабораторию. Техника безопасности при работе в лаборатории.	+
<b>Раздел 4.</b> Теоретические основы экологической токсикологии. Предмет и	+

задачи экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на биоразнообразие и на человека и животных.	
<b>Раздел 5.</b> Химические токсикозы. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, влияющими на ветеринарно- санитарные показатели продукции животноводства	+
<b>Раздел 6.</b> Металлсодержащие соединения и металлоиды	+
<b>Раздел 7.</b> Отравления животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами. Отравления животных кормами пораженными грибами (Микотоксикозы) Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	+
<b>Раздел 8.</b> Отравления ядами животного происхождения.	+

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							
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения		
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Индикаторы достижения компетенции							
ПК-3.1. Анализирует фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических	не знает сущности и значения токсикологии в развитии современного общества, основные требования токсикологической безопасности. - нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила	Фрагментарно знает классификацию и свойства ядов - принципы диагностики, лечения и профилактики отравлений химическими веществами, недоброкачественными кормами, фито- и микотоксинами, ядами 1. Методы отбора проб для химикотоксикологических исследований. животного происхождения, методы химикотоксикологического анализа для определения различных групп токсических веществ	Проводит определения токсических веществ в продуктах убоя животных. - Способен анализировать и интерпретировать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы, использовать результаты аналитической деятельности в процессе решения профессиональных задач.	- влияние токсических веществ на отдельные системы и органы животных; нормы и правила производственной безопасности. - современные проблемы науки и практики в области гуманитарных, социально-экономических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин.	ОФО:  Устный опрос, тестирование, контрольные задания  ЗФО:  Устный опрос, контрольные задания тестирование, контрольная работа	Зачет	

#### **4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине «Токсикология»**

##### **Комплект тестовых заданий по дисциплине «Токсикология»**

##### **Тесты для оценки компетенции: ПК-3**

- 1. Процесс взаимодействия яда и организма понимается как .....**
- 2. Наиболее распространенным путем поступления яда в организм животного является:**
- 3. Фосфорорганические инсектициды лучше всего гидролизуются:**
- 4. Какие antidotes применяют при отравлении солями тяжелых металлов**
- 5. При возникшем холиномиметическом синдроме вследствие отравления ФОС применяют препарат**
- 6. Antidotal effect of atropine in poisoning with phosphorus compounds is conditioned**
- 7. Укажите собирательное название ядохимикатов, используемых в сельском хозяйстве**
- 8. Что такое микотоксины?**
- 9. Ветеринарная токсикология это наука изучающая :**
- 10. Какие яды относятся к ядам грибкового происхождения?**
- 11. В каких органах больше всего накапливаются диоксины?**
  - а) мозг,
  - б) селезенка,
  - в) щитовидная железа
  - г) жировая ткань\_
- 12. Кто из сельскохозяйственных животных больше всего чувствителен к патулину?**
  - а) лошади
  - б) козы
  - в) крупный рогатый скот
  - г) свиньи
- 13. Какие растения содержат циангликозиды?**

- а) полынь таврическая, пижма обыкновенная, дурман
- б) гречиха посевная, донник белый, беладонна, паслен
- в) бобовник, вика яровая, лен, манник, клевер, сорго
- г) редька дикая, олеандр, ветреница, гулявник, ландыш

**14. Какие растения содержат тиогликозиды?**

- а) горчица полевая, гулявник, рапс редька дикая,
- б) наперстянка пурпурная, райграсс, вика яровая
- в) ежовник безлистный, гармала, триходесма седая
- г) аконит, чемерица, люпин, плевел опьяняющий

**15. Какие ядовитые начала содержатся в люпине?**

- а. линамарин, дуррин
- б. госсипол, соланин
- в. вицин, глюконопин
- г. люпинидин, спартеин

**16. Какие antidotes применяют при отравлении растениями содержащие алкалоиды группы атропина?**

- а) прозерин или галантамина гидробромид унитиол или сукцимир
- б) дитизон или трилон Б
- в) натрия гидрокарбонат или натрия карбона

**17. Каким образом влияют на организм животных алкалоиды чемерицы?**

- а) вызывают деполяризацию клеточных мембран, оказывают местное раздражающее действие, рвоту, усиливают сокращение мускулатуры
- б) вызывают стойкое угнетение, запор, острую почечную недостаточность
- в) вызывают деполяризацию клеточных мембран, запор, угнетение, сухость кожи
- г) вызывают тимпанию, угнетение, сухость слизистых, запор, ригидность мышц хвоста.

**18. Какие органы преимущественно поражает зеоараленон?**

- а) легкие

- б) почки
- в) яичники
- г) сердце

**19. Как называются пестициды, применяемые для уничтожения клещей?**

- а) зооциды
- б) нематоциды
- в) акарициды
- г) фунгициды

**20. Какими свойствами обладает Т - 2 токсин?**

- а) гепатотоксическими
- б) нефротоксическими
- в) дерматотоксическими
- г) ототоксическими

**21. В чем выражается ЛД50?**

- а) мг/г
- б) мг/кг
- в) г/мл
- г) мкг/л

**22. Как называются пестициды, применяемые для уничтожения деревьев и кустарников?**

- а. фунгициды
- б. арборициды
- в. альгициды
- г. афициды

**23. Источник заражения Т - 2 токсином:**

- а. грубый корм или зернофураж, пораженный плесенью
- б. вода
- в. воздух
- г) подстилка

**24. Какие яды относятся к ядам грибкового происхождения?**

- а. дезоксиниваленол
- б. ботулотоксины
- в. гликозиды
- г. алкалоиды

**25. Длительность молниеносного отравления?**

- а. один день
- б. два-три дня
- в. до двух часов
- г. пять дней

**26. Укажите клинические признаки мускариноподобного эффекта?**

- а) мидриаз, повышенный диурез, ателектаз, ригидность мышц хвоста
- б) миоз, бронхоспазм, обильная саливация, повышение потоотделения, усиление перистальтики
- в) мидриаз, частый диурез, паралич языка, сухость слизистых оболочек
- г) миоз, запор, сухость видимых слизистых и кожи, гипотермия

**27. Кто является возбудителем фузариоза зерновых культур?**

- а) стахиоботриотоксины
- б) афлатоксины
- в) дезоксиниваленол
- г) патулин

**28. Репелленты применяют в качестве?**

- а) средства для борьбы с клещами
- б) средства для борьбы с вредными насекомыми
- в) средства для уничтожения яиц насекомых
- г) средства для отпугивания насекомых

**29. Какие antidotes применяют для обезвреживания яда в крови?**

- а. жженая магнезия, активированный уголь
- б. атропина сульфат, энтеросгель
- в. тиопентал натрия, витамин К

г. натрия тиосульфат, витамин К

**30. Что можно отнести к антидотам контактного действия?**

а. тетацин кальция

б. дипироксим

в. бемеGRID

г. жженая магнезия

**Вопросы для текущей аттестации по дисциплине «Токсикология»**

1. Цель и задачи токсикологии. Связь токсикологии с другими дисциплинами.
2. Токсичность и токсический процесс. Формы и основные характеристики токсического процесса.
- 8 Понятие о ядах. Классификация ядов.
- 9 Кумуляция. Коэффициент кумуляции.
- 10 Классификация отравлений.
- 11 Токсикодинамика.
- 12 Токсикокинетика.
- 13 Понятие о летальном синтезе.
- 14 Факторы, влияющие на метаболизм ксенобиотиков.
- 15 Токсикометрия.
- 16 Определение токсичности химических соединений (ЛД50).
- 17 Общие принципы диагностики отравлений.
- 18 Методы отбора проб для химико-токсикологических исследований.
- 19 Общие принципы лечения острых отравлений.
- 20 Антидотная детоксикация.
- 21 Чужеродные химические вещества в продуктах питания.
- 22 Понятие о тяжелых металлах. Основные источники поступления тяжелых металлов в окружающую среду и организм человека. Токсические эффекты тяжелых металлов.

- 23 Отравление свинцом и ртутью.
- 24 Отравление медью и кадмием.
- 25 Потенциально токсичные микроэлементы.
- 26 Токсикология мышьяка.
- 27 Основные методы обнаружения тяжелых металлов.
- 28 Отравления угарным газом и сероводородом. Меры первой помощи.
- 29 Отравления аммиаком и сернистым ангидридом. Меры первой помощи.
- 30 Отравление хлором и сероуглеродом. Меры первой помощи.
- 31 Физико-химическая характеристика ядовитых газов.
- 32 Микотоксикозы.
- 33 Токсикология нитратов, нитритов, нитрозосоединений.
- 34 Методы определения нитратов и нитритов.
- 35 Общие сведения о пестицидах. Классификация.
- 36 Токсикология фосфорорганических пестицидов.
- 37 Токсикология хлорорганических пестицидов.
- 38 Токсикология производных карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбамиминовой кислот (карбаматов).
- 39 Основные методы лечения при отравлении пестицидами.
- 40 Основные методы определения пестицидов.
- 41 Фитотоксикозы.
- 42 Зоотоксикозы.
- 43 Ядовитые животные и растения и их токсикологическое значение.
- 44 Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения сырья и продуктов питания химическими ксенобиотиками.
- 45 Полициклические ароматические углеводороды и их токсикологическое значение.
- 46 Регламентация вредных химических веществ в окружающей среде.
- 47 Отдаленные последствия химических ксенобиотиков.
- 48 Биотрансформация ядов в организме.
- 49 Иммунотоксичность химических ксенобиотиков.

- 50 Загрязнение пищевых продуктов тяжелыми металлами.
- 51 Загрязнение пищевых продуктов нитратами и нитритами.
- 52 Загрязнение пищевых продуктов пестицидами.
- 53 Отравления ядовитыми грибами.
- 54 Тератогенный и эмбриотоксический эффект химических ксенобиотиков.
- 55 Канцерогенные химические вещества в окружающей среде.
- 56 Адаптация и сенсibilизация к ядам.
- 57 Меры личной безопасности при работе с ядохимикатами.
- 58 Отравление лекарственными препаратами.
- 59 Биохимические исследования при диагностике отравлений.
- 60 Антидоты контактного действия.

## Вопросы для экзамена по дисциплине «Токсикология»

61. Техника безопасности и охрана труда при работе с пестицидами и в химико-токсикологической лаборатории.
62. Правила взятия, упаковки и отправки проб для химикотоксикологического анализа.
63. Правила отбора, упаковки и отправки проб для гистологических исследований.
64. Оформление сопроводительной.
65. Понятие о химико-токсикологическом анализе, его методы.
66. Определение токсикологии как науки, ее задачи.
67. История развития токсикологии, как науки.
68. Вклад отечественных ученых в развитие токсикологии.
69. Классификация ядовитых веществ и отравлений.
70. Определение токсикоза и характеристика его стадий.
71. Основные причины, обуславливающие отравления сельскохозяйственных животных.
72. Основные параметры токсикометрии ядовитых веществ (ЛД<sub>0</sub>, ЛД<sub>50</sub>, ЛД<sub>100</sub>, ПДК, МДУ, время ожидания).
73. Токсикокинетика ядовитых веществ (поступление, распределение, биотрансформация и выделение из организма животных).
74. Общие принципы диагностики отравлений животных.
75. Основные синдромы, проявляющиеся при отравлениях.
76. Принципы оказания первой помощи при отравлении животных.
77. Понятие об антидотах и механизме их действия.
78. Общая профилактика отравлений.
79. Классификация пестицидов по производственному назначению.
80. Понятие о биоценозах, биогеоценозах, миграции ядовитых веществ в природе. Кумуляция ядовитых веществ в организме и летальный синтез.
81. Понятие о токсикодинамике.

82. Видовая и возрастная чувствительность животных к ядовитым веществам.
83. Отдаленные последствия действия ядов на организм животных.
84. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных после воздействия ядов.
85. Отравление животных растениями, содержащими алкалоиды группы атропина.
86. Отравление животных люпином.
87. Отравление животных чемерицей.
88. Отравление животных растениями, содержащими циангликозиды.
89. Отравление животных растениями, содержащими тиогликозиды.
90. Отравление животных растениями, содержащими сердечные гликозиды.
91. Отравление животных растениями, содержащими сапонингликозиды и лактон-протоанемонин.
92. Отравление животных растениями, содержащими эфирные масла и смолистые вещества.
93. Отравление животных растениями, содержащими вещества, повышающие чувствительность кожи к действию солнечного света.
94. Отравление животных растениями, содержащими гликоалкалоиды.
95. Отравление животных растениями, понижающими свертываемость крови.
96. Отравление животных растениями, накапливающими органические кислоты и соли.
97. Отравление животных растениями, нарушающими углеводный обмен.
98. Отравление животных хлопчатниковыми жмыхами и шротами.
99. Отравление животных жмыхами и шротами клещевины.
100. Отравление животных льняными жмыхами и шротами.
101. Отравление животных растениями, содержащими тиаминазу.
102. Отравление животных рапсом.
103. Отравление животных аконитами.
104. Отравление животных болиголовом пятнистым.

105. Отравление животных вехом ядовитым.
106. Отравление животных нитратами и нитритами.
107. Отравление животных натрия хлоридом.
108. Отравление животных соединениями фтора.
109. Отравление животных соединениями бария.
110. Отравление животных соединениями селена.
111. Отравление животных соединениями серы.
112. Отравление животных соединениями сурьмы.
113. Отравление животных соединениями мышьяка.
114. Отравление животных соединениями молибдена.
115. Отравление животных соединениями таллия.
116. Отравление животных соединениями ртути.
117. Отравление животных соединениями меди.
118. Отравление животных соединениями свинца.
119. Отравление животных соединениями цинка.
120. Отравление животных соединениями кадмия
121. Отравление животных ФОП.
122. Отравление животных ХОП.
123. Отравление животных карбамидами.
124. Отравление животных гербицидами (производными фенола, мочевины, триазины, феноксикислот, бензойной кислоты, хлоратов).
125. Отравление животных регуляторами роста растений.
126. Отравление животных зооцидами (ядами однократной и многократной дозы).
127. Отравление животных мочевиной.
128. Общая характеристика микотоксикозов.
129. Стахиботриотоксикоз.
130. Фузариотоксикоз.
131. Аспергиллотоксикоз.
132. Охратоксикоз.

133. Дендродохиотоксикоз.
134. Клавицепстоксикоз.
135. Зеараленонтоксикоз.
136. Рубротоксикоз.
137. Ризопусотоксикоз.
138. Отравление животных пчелиным ядом.
139. Отравление животных ядом змей.
140. Отравление животных ядами членистоногих.
141. Отравление животных антигельминтными средствами.
142. Общая характеристика лекарственных токсикозов.
143. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении жмыхами и шротами рапса.
144. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении нитратами и нитритами.
145. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении гликоалкалоидами.
146. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении растениями, обладающими фотосенсибилизирующими свойствами.
147. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями ртути.
148. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями цинка.
149. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями меди.
150. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями фтора.
151. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями бария.
152. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями сурьмы.
153. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями

свинца.

154. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями молибдена.

155. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении соединениями талия.

### **Билеты по дисциплине «Токсикология»**

**СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

**Кафедра «Ветеринарная медицина» 20\_\_ - 20\_\_ уч. год**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**По дисциплине «Токсикология»**

**Для обучающихся 4-го курса специальности 36.05.01 – Ветеринария**

#### **Вопросы:**

1. Понятие токсикологии. Классификация токсикологии, методы и задачи вет. токсикологии
2. Методы отбора проб и приготовление средней пробы сена для ХТА.
3. Составить сопроводительную в Республиканскую вет. лабораторию на отобранные образцы корма для проведения химико – токсикологического анализа.

Зав. кафедрой

Х.Н. Гочияев

**Варианты контрольных заданий по дисциплине «Токсикология»**

#### Вариант 1

1. Предмет и задачи токсикологии. Понятие о яде.
2. Этиология, патогенез при отравлении натрия хлоридом.
3. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при отравлении животных ФОС.
4. Методы определения токсических веществ в объектах окружающей среды, тканях животных и продуктах животноводства.

#### Вариант 2

1. Классификация химических веществ по токсичности. Критерии токсичности веществ.
2. Причины отравления животных натрия хлоридом (лечение, профилактика).
3. Общая характеристика микроскопических грибов и условия, способствующие поражению кормов грибами.
4. Цели и задачи химико-токсикологического анализа в ветеринарии.

#### Вариант 3

1. Показатели токсичности веществ. Классификация химических веществ по производственному назначению.
2. Отравления животных соединениями ртути (этиология, патогенез, лечение, профилактика).
3. Токсикодинамика, клинические симптомы, лечение при отравлении кормами, пораженными афлатоксином.
4. Правила и методы отбора проб для химико-токсикологического анализа.

#### Вариант 4

1. Ядовитые вещества и их классификация.
2. Отравления животных фторсодержащими пестицидами (этиология, патогенез, лечение, профилактика).
3. Отравления зеараленоном (этиология, патогенез, лечение, профилактика).
4. Общая схема и порядок проведения химико-токсикологического исследования.
5. Правила и методы отбора проб для химико-токсикологического анализа.

#### Вариант 5

1. Регламент применения ядовитых веществ в сельском хозяйстве.
2. ФОС (классификация и применение в сельском хозяйстве).
3. Отравление дезоксиниваленолом (причины поражения кормов, лечение, профилактика, ВСЭ).
4. ВСЭ при отравлении животных ФОС контактного действия.

#### Вариант 6

1. Показатели токсичности веществ. Классификация химических веществ по производственному назначению.
2. ХОС (этиология, патогенез, лечение).
3. Отравления животных охратоксином.
4. Цели и задачи химико-токсикологического анализа в ветеринарии.

#### Вариант 7

1. Методы определения токсичности веществ в объектах окружающей среды.
2. Причины отравления животных металлоидами.
3. Т-2 токсин (причины поражения кормов грибами рода фузариум, токсикодинамика, клиника, лечение).
4. Общая схема и порядок проведения химико-токсикологического исследования.

#### Вариант 8

1. Методы определения токсических веществ в продуктах животного происхождения.
2. Производные карбаминовой кислоты (причины отравления животных, лечение, профилактика).
3. Стахиботриотоксикоз (токсикодинамика, клиника, лечение).
4. ВСЭ при отравлении животных производными циклопропанкарбоновых кислот - хризантемовой и монокарбоновой.

#### Вариант 9

1. Виды токсического действия веществ и их характеристика.
2. Отравление синтетическими пиретроидами.
3. Отравления животных ртутьсодержащими соединениями (токсикодинамика, клиника, лечение, патологоанатомические изменения).
4. ВСЭ продуктов убоя при отравлении животных гербицидами производными феноксисукусной кислоты.

#### Вариант 10

1. Метаболизм токсических веществ в организме.
2. Производные тиокарбаминовой кислоты (лечение и профилактика).
3. ВСЭ продуктов убоя животных при микотоксикозах.
4. ВСЭ при отравлениях животных зооцидами.

#### Вариант 11

1. Индивидуальная чувствительность животных к действию токсических веществ.
2. Зооциды, принципы применения, причины отравления животных.
3. Профилактика микотоксикозов у сельскохозяйственных животных.
4. Отравления животных медьсодержащими соединениями, ВСЭ.

#### Вариант 12

1. Классификация химических веществ по токсичности. Критерии токсичности веществ.
2. Авермектины и ивермектины.
3. Причины отравлений сельскохозяйственных животных недоброкачественными кормами, неправильно подготовленными к скармливанию.
4. ВСЭ при отравлении свинецсодержащими соединениями.

#### Вариант 13

1. Общие принципы диагностики отравлений животных.
2. Производные дитиокарбаминовых кислот.
3. Клинические признаки, лечение и профилактика отравлений карбамидом.
4. ВСЭ при отравлении животных ФОС системного действия.

#### Вариант 14

1. Основные виды химических превращений пестицидов в организме животных.
2. Отравления животных производными хлорореноксиуксусной и хлорореноксипропионовой кислот.
3. Ветеринарно-токсикологическое значение ядовитых растений. Причины отравления животных ядовитыми растениями.
4. Правила и методы отбора проб патологического материала для химико-токсикологического анализа.

#### Вариант 15

1. Оказание первой помощи животным при отравлениях.
2. Отравление животных производными мочевины.
3. Отравления животных растениями, понижающими свертываемость крови (токсикодинамика, лечение, диагностика).
4. ВСЭ при отравлении животных кормами пораженными грибами Т-2 токсина.

#### Вариант 16

1. Тератогенное и мутагенное действие токсических веществ и их характеристика.
2. Отравление животных медьсодержащими соединениями.
3. Причины отравления животных авермектинами и ивермектинами (токсикодинамика, лечение).
4. ВСЭ при отравлении животных нитратами и нитритами.

#### Вариант 17

1. Принципы отбора проб кормов и растений на корню и правила пересылки в лабораторию.
2. Отравления животных карбамидом (лечение, профилактика).
3. Принципы профилактики отравлений животных родентицидами - фосфидом цинка, производными зоокумарина (токсикодинамика, лечение).
4. ВСЭ при отравлении животных натрия хлоридом.

#### Вариант 18

1. Классификация ядов по механизму действия на ферменты.
2. Отравления животных картофелем, картофельной бардой и ботвой (причины, лечение, профилактика).
3. Принципы применения карбамида и аммоиных соединений животных и причины отравлений.
4. ВСЭ при отравлении животных ТМТД.

#### Вариант 19

1. Общие принципы лечения животных при отравлениях.
2. Отравления свеклой и свекольной ботвой.
3. Отравления животных минеральными ядами (причины, клиника, лечение, профилактика).
4. ВСЭ при отравлении животных инсектоакарицидами контактнокишечного действия.

#### Вариант 20

1. Общие принципы профилактики отравлений.
2. Отравление животных фосфидом цинка (причины, токсикодинамика, патологоанатомические изменения, лечение и профилактика).
3. Отравление карбаматами: производные карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбаминовой кислот (этиология, лечение, профилактика).
4. Причины отравления животных ртутьсодержащими соединениями, ВСЭ.

#### Вариант 21

1. ВСЭ продуктов убоя животных при отравлении различными ядами.
2. Отравления животных шротами и жмыхами.
3. Синтетические пиретроиды.
4. ВСЭ кормов и продуктов убоя животных при отравлении синтетическими пиретроидами.

#### Вариант 22

1. Биогеноценотическая токсикология.
2. Отбор проб сельскохозяйственной продукции для санитарногигиенических и химикотоксикологических исследований.
3. Производные мочевины. Причины отравления животных. Оказание первой помощи.
4. Отравления животных кормами, пораженными грибами, ветеринарно-санитарная оценка.

#### Вариант 23

1. Причины отравления животных и дифференциальная диагностика отравлений.
2. Отравление животных карбамидом и аммонийными соединениями (лечение и профилактика).
3. Профилактика отравлений животных металлоидами.
4. Правила и методы отбора проб кормов, комбикормов для химикотоксикологического анализа.

#### Вариант 24

1. Пути проникновения яда в организм, общие клинические признаки отравления.
2. Ветеринарно-токсикологическое значение ядовитых растений.
3. Отравления животных синтетическими пиретроидами, содержащими действующее вещество дельтаметрин.
4. ВСЭ при отравлении животных гербицидами производными 2,4 Д феноксикислот.

#### Вариант 25

1. Дифференциальная диагностика отравлений.
2. Условия, влияющие на токсичность растений. Меры профилактики отравлений животных ядовитыми растениями.
3. Свинецсодержащие соединения, причины отравления, лечение, профилактика.
4. ВСЭ при отравлении животных медью, МДУ.

#### Вариант 26

1. Охрана природы и меры личной безопасности при работе с пестицидами.
2. ФОС (этиология, токсикодинамика, ВСЭ).
3. Растения, накапливающие нитраты, профилактика отравлений.
4. Причины отравления животных кормами, пораженными грибами, профилактика, лечение ВСЭ.

## **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Токсикология».**

Цель написания контрольной работы – выработка навыков самостоятельного изучения учебного и практического материала.

Прежде чем приступить к выполнению контрольной работы, необходимо внимательно изучить теоретическую часть дисциплины и ознакомиться с содержанием настоящих методических указаний.

Каждый вариант контрольной работы состоит из двух теоретических вопросов. Номера теоретических вопросов устанавливаются по таблице с учетом учебного шифра обучающегося. Например, учебный шифр обучающегося 95795. для нахождения номеров вопросов контрольного задания нужно в первой (заглавной) строке таблицы найти последнюю цифру шифра, то есть 5. в клетке таблицы, которая находится на месте пересечения графы, идущей от последней цифры 5 со строкой, отходящей от предпоследней цифры 9, указаны номера теоретических вопросов контрольной работы обучающегося. Они следующие: 49 и 9 (**табл.1**).

Вопросы контрольной работы приведены из разных глав учебной программы, и большинство из них носят комплексный характер. Для того, чтобы дать исчерпывающий ответ на каждый поставленный вопрос, требуется привлечение материала из разных тем. Поэтому написанию контрольной работы должно предшествовать глубокое усвоение программного материала по указанным главам и темам курса.

Ответы должны показать, насколько правильно и глубоко обучающийся усвоил содержание соответствующих тем курса, его умение работать с учебником и научной литературой. Общие вопросы в отдельных случаях иллюстрируются материалами из деятельности животноводческих ферм, комплексов или птицефабрик.

Следовательно, выполненные контрольные работы должны служить показателем углубленного изучения учебного материала. Желательно в контрольных работах приводить наблюдения из своей практики.

При выполнении контрольной работы обучающийся записывает полностью вопрос, а затем излагает на него ответ, предварительно изучив курс, используя учебную литературу, указанную в методических указаниях.

В конце работы приводится список использованной литературы, указывается дата выполнения ее обучающимся должна быть подписана.

Работа снабжается титульным листом, на котором указывается курс обучения, фамилия, имя, отчество исполнителя, его шифр. Выполненная в полном объеме и хорошо оформленная работа высылается на проверку в институт не позже, чем за один месяц до начала сессии. Проверенная работа с отметкой возвращается обучающемуся.

В случае, если работа не зачтена, то обучающийся отвечает на замечания преподавателя и с учетом исправлений вновь направляет в институт для повторной проверки. Зачтенная контрольная работа представляется обучающимся преподавателю при сдаче зачета в экзаменационную сессию. Зачет проводится в соответствии с учебным планом в объеме программы данного раздела учебной дисциплины.

Таблица 1

Последняя цифра учебного шифра	Предпоследняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1 36	2 37	3 38	4 39	5 40	6 41	7 42	8 43	9 44	10 45
2	11 46	12 47	13 48	14 49	15 50	16 51	17 52	18 53	19 54	20 55
3	21 56	22 57	23 58	24 59	25 60	26 61	27 62	28 63	29 64	30 65
4	31 66	32 67	33 68	34 69	35 70	1 71	2 73	3 74	4 75	5 76
5	6 77	7 78	8 79	9 80	10 81	11 82	12 83	13 84	14 85	15 86
6	16 87	17 88	17 89	18 36	19 37	20 38	21 39	22 40	23 41	24 42
7	25 43	26 44	27 45	28 46	29 47	30 48	31 49	32 50	33 51	34 52
8	35 53	1 54	2 55	3 56	4 57	5 58	6 59	7 60	8 61	9 62
9	10 63	11 64	12 65	13 66	14 67	15 68	16 69	17 70	18 71	19 72
0	20 73	21 74	22 75	23 76	24 77	25 78	24 79	25 80	26 81	27 82

#### Задания для контрольной работы.

1. Техника безопасности и охрана труда при работе с пестицидами и в химико-токсикологической лаборатории.
2. Правила взятия, упаковки и отправки проб для химикотоксикологического анализа.
3. Правила отбора, упаковки и отправки проб для гистологических исследований.
4. Оформление сопроводительной.
5. Понятие о химико-токсикологическом анализе, его методы.
6. Определение токсикологии как науки, ее задачи.
7. История развития токсикологии, как науки.
8. Вклад отечественных ученых в развитие токсикологии.
9. Классификация ядовитых веществ и отравлений.
10. Определение токсикоза и характеристика его стадий.
11. Основные причины, обуславливающие отравления сельскохозяйственных животных.
12. Основные параметры токсиметрии ядовитых веществ (ЛД<sub>0</sub>, ЛД<sub>50</sub>, ЛД<sub>100</sub>, ПДК, МДУ, время ожидания).
13. Токсикокинетика ядовитых веществ (поступление, распределение, биотрансформация и выделение из организма животных).
14. Общие принципы диагностики отравлений животных.
15. Основные синдромы, проявляющиеся при отравлениях.
16. Принципы оказания первой помощи при отравлении животных.

17. Понятие об антидотах и механизме их действия.
18. Общая профилактика отравлений.
19. Классификация пестицидов по производственному назначению.
20. Понятие о биоценозах, биогеоценозах, миграции ядовитых веществ в природе.
21. Кумуляция ядовитых веществ в организме и летальный синтез.
22. Понятие о токсикодинамике.
23. Видовая и возрастная чувствительность животных к ядовитым веществам.
- 18
24. Отдаленные последствия действия ядов на организм животных.
25. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных после воздействия ядов.
26. Отравление животных растениями, содержащими алкалоиды группы атропина.
27. Отравление животных люпином. 28. Отравление животных чемерицей.
29. Отравление животных растениями, содержащими циангликозиды.
30. Отравление животных растениями, содержащими тиогликозиды.
31. Отравление животных растениями, содержащими сердечные гликозиды.
32. Отравление животных растениями, содержащими сапонингликозиды и лактон-протоанемонин.
33. Отравление животных растениями, содержащими эфирные масла и смолистые вещества.
34. Отравление животных растениями, содержащими вещества, повышающие чувствительность кожи к действию солнечного света.
35. Отравление животных растениями, содержащими гликоалкалоиды.
36. Отравление животных растениями, понижающими свертываемость крови.
37. Отравление животных растениями, накапливающими органические кислоты и соли.
38. Отравление животных растениями, нарушающими углеводный обмен.
39. Отравление животных хлопчатниковыми жмыхами и шротами.
40. Отравление животных жмыхами и шротами клещевины.
41. Отравление животных льняными жмыхами и шротами.
42. Отравление животных растениями, содержащими тиаминазу.
43. Отравление животных рапсом.
44. Отравление животных аконитами.
45. Отравление животных болиголовом пятнистым.
46. Отравление животных вехом ядовитым.
47. Отравление животных нитратами и нитритами.
48. Отравление животных натрием хлоридом.
49. Отравление животных соединениями фтора.
50. Отравление животных соединениями бария.
51. Отравление животных соединениями селена.
52. Отравление животных соединениями серы.
53. Отравление животных соединениями сурьмы.
54. Отравление животных соединениями мышьяка.
55. Отравление животных соединениями молибдена.

56. Отравление животных соединениями таллия.
57. Отравление животных соединениями ртути.
58. Отравление животных соединениями меди.
59. Отравление животных соединениями свинца.
60. Отравление животных соединениями цинка.
61. Отравление животных соединениями кадмия.
62. Отравление животных ФОП.
63. Отравление животных ХОП.
64. Отравление животных карбатами.
65. Отравление животных гербицидами (производными фенола, мочевины, триазина, феноксикислот, бензойной кислоты, хлоратов).
66. Отравление животных регуляторами роста растений.
67. Отравление животных зооцидами (ядами однократной и многократной дозы).
68. Отравление животных мочевиной.
69. Общая характеристика микотоксикозов.
70. Стахиботриотоксикоз.
71. Фузариотоксикоз.
72. Аспергиллотоксикоз.
73. Охратоксикоз.
74. Дендродохиотоксикоз.
75. Клавицепстоксикоз.
76. Зеараленонтоксикоз.
77. Т-2 токсикоз.
78. Рубротоксикоз.
79. Ризопусотоксикоз.
80. Отравление животных пчелиным ядом.
81. Отравление животных ядом змей.
82. Отравление животных ядами членистоногих.
83. Отравление животных антигельминтными средствами.
84. Отравление животных средствами, угнетающими ЦНС.
85. Отравление животных нитрофуранами.
86. Общая характеристика лекарственных токсикозов.
87. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении жмыхами и шротами рапса.
88. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении нитратами и нитритами.
89. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении гликоалкалоидами.
90. Назначить лечение и выписать рецепты при отравлении растениями, обладающими фотосенсибилизирующими свойствами.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

### Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

### Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	1) обучающийся полно излагает изученный материал, дает правильное определение специальных понятий дисциплины;
	2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
	3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.

«3»	<p>обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</p>
«2»	<p>если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)</p>

### Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

### Экзамен

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании,

изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессионально деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающимся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **Контрольная работа**

Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100%) б.) и неудовлетворительной ( $\leq 60\%$ ):

*удовлетворительно* – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;

*неудовлетворительно* - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.