

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)  
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Ветеринария и зоотехния»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

Г.Р. Змызгова /

2023 г.

## Рабочая программа учебной дисциплины **ТОКСИКОЛОГИЯ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции**

Направленность:  
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Токсенкология» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата 35.03.07 Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Ветеринария и зоотехния» «28» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент

Г.У. Абилева

Согласовано:  
Заведующий кафедрой  
«Ветеринария и зоотехния»

Г.Е. Усков

Заведующий кафедрой  
«Технологии хранения и  
переработки продуктов животноводства»

Л.А. Морозова

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»

А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетных единицы трудоемкости (144 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	20	20
Практические работы	-	-
Лабораторные работы	28	28
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка курсовой работы	-	-
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	69	69
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	2	2
Лабораторные работы	6	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>136</b>	<b>136</b>
<b>в том числе:</b>		
Курсовая работа (проект)	-	-
Подготовка к экзамену	9	9
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	127	127
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Токсикология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина «Токсикология» направлена на формирование современных представлений и знаний о влиянии токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных животных, рыб и пчел, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства.

Изучение дисциплины «Токсикология» играет важную роль в подготовке бакалавра.

Освоение обучающимися дисциплины «Токсикология» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Основы ветеринарии;
- Производство продукции животноводства.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Токсикология», являются необходимыми для освоения последующих дисциплин:

- Ветеринарно-санитарная экспертиза;
- Безопасность сырья и продуктов питания.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Токсикология» является сформировать современные представления и знания о влиянии токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных животных, рыб и пчел, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства.

Задачами освоения дисциплины «Токсикология» является:

- овладение методами диагностики, лечения и профилактики острых и хронических отравлений и принципами ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя, молока, яиц, рыбы, меда;
- организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**- знать:**

- виды токсикантов, особенности поступления и поведения токсикантов в окружающей среде и живых организмах (ПК-3);

**- уметь:**

- определять содержание токсикантов в окружающей среде и биологических объектах (ПК-3);

**- владеть:**

- методами отбора и анализа биологических проб (ПК-3).

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Но- мер разде- ла, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с пре- подавателем		
			Лекции	Прак- тич. занятия	Лабор. работы
Рубеж 1	1	Общая токсикология.	2	-	2
	2	Частная токсикология. Химические ток- сикозы	2	-	4
	3	Кормовые токсикозы.	2	-	4
	4	Отравления ядовитыми веществами из других химических групп	2	-	4
		Рубежный контроль №1	-		2
	5	Фитотоксикозы	4		4
Рубеж 2	6	Токсикология ядов животного происхож- дения	2	-	2

	7	Микотоксикозы. Общая характеристика микроскопических грибов	2	-	4
		Рубежный контроль №2	-		2
<b>Всего:</b>			<b>20</b>	<b>-</b>	<b>28</b>

**Заочная форма обучения**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
1	Общая токсикология.		-	-
2	Частная токсикология. Химические токсикозы	1	-	2
3	Кормовые токсикозы.	1	-	2
4	Отравления ядовитыми веществами из других химических групп	-	-	
5	Фитотоксикозы	-	-	2
6	Токсикология ядов животного происхождения	-	-	
7	Микотоксикозы. Общая характеристика микроскопических грибов	-	-	-
<b>Всего:</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

### *Тема 1. Общая токсикология.*

Понятие о ядах. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Методы первой помощи при отравлениях.

### *Тема 2. Частная токсикология. Химические токсикозы.*

Отравление солями тяжелых металлов, фосфорорганическими, хлорорганическими соединениями. Техника безопасности и охрана труда при работе с ядохимикатами.

### *Тема 3. Кормовые токсикозы.*

Отравления животных, недоброкачественными, неправильно подготовленными, несвоевременно используемыми и нетрадиционными видами кормов.

### *Тема 4. Отравления ядовитыми веществами из других химических групп*

Отравление фтором, формальдегидом, фенолом.

### *Тема 5. Фитотоксикозы*

Отравление животных растениями, поражающими различные органы и системы

### *Тема 6. Токсикология ядов животного происхождения*

Отравление ядами пресмыкающихся животных, перепончатокрылых и членистоногих.

### *Тема 7. Микотоксикозы.*

Общая характеристика микроскопических грибов

## 4.3. Лабораторные работы

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Введение и общая токсикология	Техника безопасности при работе с ядовитыми веществами. Общие принципы лечения и профилактики при отравлениях.	2	-
2	Химические токсикозы	Токсикодинамика, токсикокинетика, лечение, профилактика.	4	2

3	Кормовые токсикозы	Отравления натрия хлоридом, мочевиной, нитратами, нитритами и др. азотистыми соединениями	4	2
4	Отравления ядовитыми веществами из других химических групп	Отравления фтором, фенолом, формальдегидом.	4	
	Рубежный контроль 1		2	-
5	Фитотоксикозы	Отравление животных растениями, действующими на различные органы и системы. Изучение гербария ядовитых растений	2	2
		Изучение гербария ядовитых растений	2	-
6	Токсикология ядов животного происхождения	Поражение ядами пресмыкающихся животных, членистоногими и перепончатокрылыми насекомыми	2	-
7	Микотоксикозы.	Общая характеристика микроскопических грибов-плесней	2	
		Афла – охратоксины, Т-2 токсин, стахиботриотоксин и другие, и их содержание в кормах.	2	-
	Рубежный контроль 2		2	-
<b>Всего:</b>			<b>28</b>	<b>6</b>

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения лабораторных занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторного занятия.

Преподавателем запланировано применение на лабораторных занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабора-

торных занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных занятий.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на лабораторных занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к лабораторным занятиям, к рубежным контролям, подготовку доклада, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

#### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>53</b>	<b>124</b>
1. Общая токсикология.	6	16
2. Частная токсикология. Химические токсикозы	8	18
3. Кормовые токсикозы.	8	18
4. Отравления ядовитыми веществами из других химических групп	8	18
5. Фитотоксикозы	8	18
6. Токсикология ядов животного происхождения	7	18
7. Микотоксикозы. Общая характеристика микроскопических грибов	8	18
<b>Подготовка к лабораторным занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>27</b>	<b>9</b>
<b>Всего:</b>	<b>96</b>	<b>136</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ.
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1 (модуль 1).
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2 (модуль 2).
4. Перечень вопросов к экзамену.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание						
		Распределение баллов за 5 семестр						
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических работ	Выполнение и защита лабораторных работ	Рубежный контроль 1,2		Экзамен
						Модуль 1	Модуль 2	
		Балльная оценка:	До 20	-	До 24	До 14	До 12	До 30
		Примечания	10 лекций по 2 балла	-	12 лабораторных работ по 2 балла	на 8-ой лабораторной работе	на 14-ой лабораторной работе	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежного контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность оставляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>						

№	Наименование	Содержание
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

### *6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины*

Рубежные контроли проводятся в письменной форме.

*Рубежный контроль 1* предполагает выполнение лабораторных занятий и ответы на три вопроса по темам 1-4. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

*Рубежный контроль 2* предполагает выполнение лабораторных занятий и ответы на три вопроса по темам 5-7. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1,2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 4-5 баллов.

Экзамен проводится в письменной форме и состоит из ответа на 2 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 15 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### *6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена*

#### *Перечень вопросов к рубежному контролю №1:*

1. Токсикология и ее роль в охране окружающей среды и народном хозяйстве, ее предмет и задачи.
2. Понятие о ядах. Пути поступления ядовитых веществ в организм.
3. Методы первой помощи при отравлениях.
4. Пути поступления ядов в организм, закономерности их распределения, превращения, накопления и выведения. Понятие о летальном синтезе.
5. Клиническая картина и патологоанатомические изменения при отравлениях
6. Отдаленные последствия действия ядов на организм. Понятие о кумуляции, эмбриотоксическом, тератогенном, мутагенном, канцерогенном, аллергическом действии ядовитых веществ.
7. Консервирование патологического материала для токсикологического исследования
8. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, его цель, задачи и особенности.
9. Правила транспортировки, хранения, применения и утилизации пестицидов. Охрана труда и техника безопасности при работе с ядовитыми веществами.
10. Классификация пестицидов по сельскохозяйственному принципу.
11. Токсикология синтетических пиретроидов.
12. Токсикология зооцидов.
13. Токсикология соединений свинца.
14. Токсикология соединений ртути.
15. Токсикология соединений меди.
16. Токсикология фосфорорганических соединений
17. Токсикология хлорорганических соединений.
18. Токсикология соединений карбаминовой, тио – и дитиокарбаминовой кислот.

19. Токсикология соединений мышьяка.
20. Токсикология нитратов и нитритов.
21. Причины и условия возникновения отравлений у животных.
22. Методы диагностики отравлений у животных.
23. Профилактика отравлений.
24. Токсикология хлорида натрия.
25. Токсикология карбамида (мочевины).
26. Отравления картофелем, картофельной ботвой и бардой.
27. Отравления кормами, недоброкачественными или неправильно приготовленными.
28. Отравление животных свеклой, свекольной ботвой, сахарной свеклой, свиной вареной крапивой.
29. Классификация ядовитых растений.
30. Токсикология соединений цинка, молибдена, фтора.

*Перечень вопросов к рубежному контролю №2:*

1. Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы (красавка, белена, дурман, белена, вех ядовитый, хвойник).
2. Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы и одновременно действующие на пищеварительный тракт, сердце, печень (полынь, лютики, пижма, ветриница).
3. Растения, вызывающие угнетение и паралич центральной нервной системы (мачек, мак, плевел, чистотел, пикульники, чистец, чина).
4. Растения, вызывающие преимущественно угнетение центральной нервной системы и одновременно действующие на желудочно-кишечный тракт и сердечнососудистую систему (борец, живокость, ежовник, безвременник, чемерица, козлятник, болиголов).
5. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта (содержащие, тиогликозиды – горчица).
6. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения сердца (наперстянки, ландыш).
7. Растения вызывающие преимущественно симптомы поражения печени.
8. Растения, фотосенсибилизирующего действия (гречиха, просо, зверобой).
9. Растения, вызывающие нарушение солевого обмена (щавель, кислица).
10. Растения, вызывающие кровоизлияния (донник).
11. Растения, вызывающие витаминную недостаточность (орляк, хвощи).
12. Растения, образующие при определенных условиях синильную кислоту (циангликозиды).
13. Растения, изменяющие качество молока, мяса и меда.
14. Ветеринарные правила и нормы по безопасности кормового сырья, кормов и кормовых добавок.
15. Классификация ядов животного происхождения
16. Отравления ядами животного происхождения
17. Отравления ядами пресмыкающихся, членистоногих и перепончатокрылых
18. Что такое микозы и микотоксикозы
19. Классификация микотоксинов
20. Клинические признаки микотоксикозов Афлатоксикоз, Аспергиллотоксикозе, отравлении зеараленоном, Т-2 токсином, охратоксином
21. Чувствительность животных к микотоксинам
22. Токсикология кормов, пораженных грибами (микотоксикозы).

*Примерный перечень вопросов к экзамену*

1. Токсикология и ее роль в охране окружающей среды и народном хозяйстве, ее предмет и задачи.
2. Понятие о ядах. Пути поступления ядовитых веществ в организм.
3. Методы первой помощи при отравлениях.
4. Пути поступления ядов в организм, закономерности их распределения, превращения, накопления и выведения. Понятие о летальном синтезе.
5. Клиническая картина и патологоанатомические изменения при отравлениях
6. Отдаленные последствия действия ядов на организм. Понятие о кумуляции, эмбриотоксическом, тератогенном, мутагенном, канцерогенном, аллергическом действии ядовитых веществ.
7. Консервирование патологического материала для токсикологического исследования
8. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, его цель, задачи и особенности.
9. Правила транспортировки, хранения, применения и утилизации пестицидов. Охрана труда и техника безопасности при работе с ядовитыми веществами.
10. Классификация пестицидов по сельскохозяйственному принципу.
11. Токсикология синтетических пиретроидов.
12. Токсикология зооцидов.
13. Токсикология соединений свинца.
14. Токсикология соединений ртути.
15. Токсикология соединений меди.
16. Токсикология фосфорорганических соединений
17. Токсикология хлорорганических соединений.
18. Токсикология соединений карбаминовой, тио – и дитиокарбаминовой кислот.
19. Токсикология соединений мышьяка.
20. Токсикология нитратов и нитритов.
21. Причины и условия возникновения отравлений у животных.
22. Методы диагностики отравлений у животных.
23. Профилактика отравлений.
24. Токсикология хлорида натрия.
25. Токсикология карбамида (мочевины).
26. Отравления картофелем, картофельной ботвой и бардой.
27. Отравления кормами, недоброкачественными или неправильно приготовленными.
28. Отравление животных свеклой, свекольной ботвой, сахарной свеклой, свиной вареной крапивой.
29. Классификация ядовитых растений.
30. Токсикология соединений цинка, молибдена, фтора.
31. Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы (красавка, белена, дурман, белена, вех ядовитый, хвойник).
32. Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы и одновременно действующие на пищеварительный тракт, сердце, печень (полынь, лютики, пижма, ветриница).
33. Растения, вызывающие угнетение и паралич центральной нервной системы (мачек, мак, плевел, чистотел, пикульники, чистец, чина).
34. Растения, вызывающие преимущественно угнетение центральной нервной системы и одновременно действующие на желудочно-кишечный тракт и сердечнососудистую систему (борец, живокость, ежовник, безвременник, чемерица, козлятник, болиголов).
35. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта (содержащие, тиогликозиды – горчица).
36. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения сердца (наперстянки, ландыш).

37. Растения вызывающие преимущественно симптомы поражения печени.
38. Растения, фотосенсибилизирующего действия (гречиха, просо, зверобой).
39. Растения, вызывающие нарушение солевого обмена (щавель, кислица).
40. Растения, вызывающие кровоизлияния (донник).
41. Растения, вызывающие витаминную недостаточность (орляк, хвощи).
42. Растения, образующие при определенных условиях синильную кислоту (циангликозиды).
43. Растения, изменяющие качество молока, мяса и меда.
44. Ветеринарные правила и нормы по безопасности кормового сырья, кормов и кормовых добавок.
45. Классификация ядов животного происхождения
46. Отравления ядами животного происхождения
47. Отравления ядами пресмыкающихся, членистоногих и перепончатокрылых
48. Что такое микозы и микотоксикозы
49. Классификация микотоксинов
50. Клинические признаки микотоксикозов Афлатоксикоз, Аспергиллотоксикозе, отравлении зеараленоном, Т-2 токсином, охратоксином
51. Чувствительность животных к микотоксинам
52. Токсикология кормов, пораженных грибами (микотоксикозы).

## 6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1. Основная литература

1. Жуленко, В. Н. Токсикология : учеб./ В. Н. Жуленко, Г. А. Таланов, Л. А. Смирнова ; ред. В. Н. Жуленко. -М.: КолосС, 2010. -351 с
2. Жуленко, В.Н. Ветеринарная токсикология : Учебник/ В.Н. Жуленко, М.И. Рабинович, Г.А. Таланов. -М.: КолосС, 2004. -384 с
3. Ветеринарная токсикология с основами экологии: Учебное пособие/ Под ред. М.Н. Аргунова. – С-Пб.: Изд-во «Лань», 2007. – 416 с.
4. Королев, Б. А. Фитотоксикозы домашних животных : учебник / Б. А. Королев, К. А. Сидорова. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 352 с. - (Гр. УМО).
5. Лимаренко, А.А. Кормовые отравления сельскохозяйственных животных: учеб. пособие/ А. А. Лимаренко, Г. М. Бажов, А. И. Бараников. -СПб.: Лань, 2007. -384 с
6. Основы токсикологии: Учебное пособие/Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 280 с <http://www.znaniium.com>].
7. Токсикология: учебно-методическое пособие / Ряднова Т.А., - 2-е изд., дополненное - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 84 с. <http://www.znaniium.com>].

### 7.2. Дополнительная литература

8. Баженов, С.В. Ветеринарная токсикология/ С. В. Баженов. -4-е изд., испр. и доп.. -Л.: Колос, 1970. -320 с.:
9. Башмурин, А.Ф. Руководство по токсикологическому анализу в ветеринарии/ А. Ф. Башмурин. -М.: Колос, 1968. -208 с.
10. Гигиена применения, токсикология пестицидов и клиника отравлений : сборник, Вып. 8/ ред. Л. И. Медведь. -Киев: ВНИИГИНТОКС, 1970. -473 с.
11. Голосницкий, А.К. Профилактика отравлений животных растительными ядами/ А. К. Голосницкий. -М.: Колос, 1979. -166 с.
12. Голубев, А.М. Профилактика отравлений животных ядовитыми растениями/ А. М. Голубев. -М.: Колос, 1972. -96 с.
13. Курдюков, В. В. Последствие пестицидов на растительные и животные организмы/ В. В. Курдюков. -М.: Колос, 1982. -128 с.
14. Профилактика микотоксикозов животных: монография/ Б. Н. Хмелевский, З. И. Пилипец, Л. С. Малиновская. -М.: Агропромиздат, 1985. -271 с
15. Справочная книга по ветеринарной токсикологии пестицидов/ сост. М. В. Загороднов. -М.: Колос, 1976. -272 с.
16. Степановский А.С. экология: учебник/А.С.Степановский; ред.:А.Я. Нечаева. – Курган: Зауралье, 1997.-1977 с.
17. Хмельницкий, Г. А. Ветеринарная токсикология : учеб. пособие для ветеринарных с.-х. вузов/ Г. А. Хмельницкий, В. Н. Локтионов, Д. Д. Полоз. - М.: Агропромиздат, 1987. -319 с.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Абилева Г.У Токсикология: методические указания по выполнению лабораторных работ (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)
2. Абилева Г.У Токсикология: методические указания по самостоятельной подготовке студентов к занятиям (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)
3. Абилева Г.У Токсикология: методические указания по самостоятельной подготовке студентов к занятиям (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/> – Электронная библиотека КГУ.
2. <https://znanium.com> – Электронно-библиотечная система.
3. <https://e.lanbook.com/book/315740> – Электронно-библиотечная система.
4. <http://biblioclub.ru/> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
5. <https://internet-law.ru/gosts/> – ГОСТы, каталог

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

При чтении лекций могут использоваться слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3.

#### **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лаборатория, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

#### **12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Токсикология»**

образовательной программы высшего образования –  
программы направление подготовки

**35.03.07 - Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Направленность:

**Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 5 (очная форма обучения), 5,6 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Понятие о ядах. Пути поступления ядовитых веществ в организм. Токсикокинетика, токсикодинамика. Понятие о гонадотоксическом, эмбриотоксическом, тератогенном, мутагенном, канцерогенном действии токсических веществ. Химико-токсикологический анализ. Токсикология неорганических соединений. Токсикология органических соединений. Фито- и микотоксикозы. Принципы и методы химико-токсикологического анализа. Токсикология нитратов, нитритов, карбамида. Токсикология поваренной соли. Токсикология мышьяка, фтора, селена. Токсикология тяжелых металлов. Токсикология фосфорорганических и хлорорганических соединений. Правила отбора проб. Понятия о ПДК, МДУ, СК. Кормовые токсикозы. Отравления животных ядовитыми растениями и микотоксинами.

ЛИСТ  
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу  
учебной дисциплины  
«Токсикология»

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,

Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.