

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства
Кафедра общей зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой
Аристов А.В.

«31» августа 2017 г.



Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.В.ДВ.07.01 Безопасность кормов и продуктов
животноводства
для направления подготовки 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза
квалификация выпускника «бакалавр»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОПК-2	Способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, HACCP, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Готовностью осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-2	<i>Знать:</i> Основные нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. <i>Знать</i> характеристику соединений природного происхождения, химических загрязнителей, суперэкоксикантов, других ксенобиотиков, пищевых и биологически активных добавок, представляющих	1-11	Нормативно-законодательная база и актуальность контроля качества и безопасности кормов и продуктов животноводства. Классификация химических веществ по их токсичности. Виды и критерии проявления проявления токсичности. Методы определения доброкачественности. Показатели безопасности кормов и продуктов животноводства.	Практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3

	возможную опасность для человека и животных при их употреблении с пищей.							
ПК- 2	<p><i>Знать:</i></p> <p>Основные положения государственной политики в области здорового питания, пути обеспечения продовольственной безопасности. Разновидности, значение и характер функционирования различных видов санитарного надзора</p>	<i>1-11</i>	<p>Основные источники загрязнения воздуха, воды, почвы. Классификация металлов по степени токсичности и воздействию на живой организм. Характеристика наиболее опасных токсичных металлов: ртуть, кадмий, свинец. Пути поступления, механизм токсического действия, клинические признаки отравления, меры профилактики.</p>	Практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, реферат	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОП К-2	Уметь проводить гигиеническую оценку пищевых продуктов в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических норм и правил при оценке кормов и пищевых продуктов;	Лабораторные работы, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3
	Иметь навыки (владеть): профилактики болезней, связанных с отравлениями, кишечными инфекциями и организации мероприятий по борьбе с ними	Лабораторные работы, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3
	Знать: Основные нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Знать характеристику соединений природного происхождения, химических загрязнителей, суперэкоксикантов, других ксенобиотиков, пищевых и биологически активных добавок, представляющих возможную опасность для человека и животных при их употреблении с пищей.	Лабораторные работы, самостоятельная работа	Практические занятия, устный опрос, тестирование, самостоятельная работа	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из- задания 3.3
ПК-2	Уметь организовать мероприятия по обеспечению санитарных условий	Лабораторные работы, самостоятельная	Зачёт	Задания из разделов 3.1 Тесты из-	Задания из разделов 3.1 Тесты из-	Задания из разделов 3.1 Тесты из-

	производства пищевых продуктов;	ая работа		задания 3.3	задания 3.3	задания 3.3
	Иметь навыки (владеть): проводить лабораторно-инструментальными методами исследований санитарно-гигиеническую оценку состава и доброкачественности пищевых продуктов	Лабораторные работы, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3
	Знать: Основные положения государственной политики в области здорового питания, пути обеспечения продовольственной безопасности. Разновидности, значение и характер функционирования различных видов санитарного надзора	Лабораторные работы, самостоятельная работа	Практические занятия, устный опрос, тестирование, самостоятельная работа	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3	Задания из разделов 3.1 Тесты из-задания 3.3

2.4 Критерии оценки на зачёте

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
зачтено	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
незачтено	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует,	Не менее 75 % баллов за задания теста.

	применяет на практике пройденный материал.	
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче зачета

- 1.Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы к зачёту

**Вопросы к зачёту по дисциплине «Безопасность кормов и продуктов животноводства»
направление подготовки 36.03.01. «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (квалификация «бакалавр»)**

1. Дать определение основным понятиям: безопасность кормов и пищевых продуктов. Какие корма называются вредными, ядовитыми?
2. Пищевая, биологическая ценность и безопасность мяса и мясопродуктов.
3. Пищевая, биологическая ценность и безопасность рыбы и рыбопродуктов.
4. Пищевая, биологическая ценность и безопасность молока и молочных продуктов.
5. Пищевая, биологическая ценность и безопасность зерна, мукомольно-крупяных и хлебобулочных изделий.
6. Значение основных питательных веществ в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека и животных.
7. Опасности избытка и недостатка основных питательных веществ для организма человека и животных.
8. В чём физиологическое значение полиненасыщенных жирных кислот.
9. На какие группы по пищевой ценности разделяют углеводы? В чём заключается опасность недостатка или избытка углеводов для живого организма? Какова роль пищевых волокон в профилактике нарушений обмена веществ?
10. Потенциальная токсичность избытка каких витаминов особенно опасна?
11. Какова роль минеральных веществ и воды в питании животных?
12. Окисленные жиры. Продукты окисления, образующиеся при нагревании жиров и масел: гидрокси-, эпокси-, пероксисоединения; окисление стероидов.

13. Экологические аспекты питания и нормативно – законодательная основа безопасности пищевой продукции в России
14. Нормативно – законодательная основа безопасности кормов
15. Классификация токсичных веществ в пищевых продуктах.
16. Классификация токсичных веществ в кормах.
17. Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов. Микроорганизмы 1,2,3 и 4 групп, характеризующие микробиологическую стабильность, санитарное состояние и безопасность кормов и продуктов животноводства.
18. Пищевые интоксикации. Роль кормов и пищевых продуктов как первичных и вторичных источников инфицирования. Профилактика отдельных видов пищевых токсикоинфекций. Методы контроля качества кормов и продуктов. Нормативная документация по контролю и нормированию микробиологических критериев безопасности отдельных видов кормов и продуктов животноводства.
19. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика пищевых инфекционных заболеваний. Значение кормов и продуктов животноводства в распространении пищевых и кормовых инфекционных заболеваний. Влияние факторов внешней среды на активность патогенов. Принципы профилактики пищевых и кормовых инфекционных заболеваний.
20. По каким группам микроорганизмов осуществляется гигиенический контроль кормов и пищевой продукции?
21. Какие микроорганизмы называют условно-патогенными?
22. Что является причиной вспышек пищевых стафилококковых отравлений?
23. Какие источники пищи могут являться причиной ботулизма и сальмонеллеза?
24. Патогенные микроорганизмы. Причины вспышки сальмонеллёза, бруцеллеза, сибирской язвы, сапа.
25. Мясо как фактор передачи инвазионных заболеваний.
26. Характеристика основных видов микотоксинов: афлфтоксины, патулин, зераленон, трихотецены, их токсичность, пути попадания, допустимые уровни.
27. Какие последствия для животного организма вызывают потребление продуктов, содержащих микотоксины.
28. Пути попадания и факторы, обуславливающие развитие афлотоксинов в пищевой продукции.
29. Гигиеническое и эпидемиологическое значение воздушной среды, воды, почвы.
30. Характеристика, механизм токсического действия свинца (Pb) и пути контаминации им кормов и пищевой продукции.
31. Характеристика, механизм токсического действия кадмия (Cd) и пути контаминации им кормов и пищевой продукции.
32. Характеристика, механизм токсического действия ртути (Hg) и пути контаминации ей кормов и пищевой продукции.
33. Характеристика, механизм токсического действия мышьяка (As), и пути контаминации им пищевой продукции.
34. Характеристика, механизм токсического действия стронция (Sr), сурьмы (Sb) и пути контаминации ими пищевой продукции.
35. Характеристика, механизм токсического действия меди (Cu), цинка (Zn) и пути контаминации ими пищевой продукции.
36. Характеристика, механизм токсического действия олова (Sn), железа (Fe), и пути контаминации им пищевой продукции.
37. Характеристика, механизм токсического действия никеля (Ni), хрома (Cr), алюминия (Al) и пути контаминации ими пищевой продукции.
38. Санитарно – эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в кормах и продуктах питания и технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжёлых металлов.
39. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Биологическое

действие ионизирующих излучений на человеческий организм. Технологические способы снижения радионуклидов в кормах и пищевой продукции.

40. С какими токсиколого-гигиеническими проблемами сталкивается человек при использовании пестицидов? Пути контаминации пищевых продуктов пестицидными препаратами.

41. Пестициды как химические загрязнители кормов и пищевых продуктов. Классификация пестицидов по объектам применения и химическому строению.

42. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за содержанием пестицидов в кормах и продуктах питания.

43. Основные источники нитратов и нитритов в кормах и пищевой продукции.

44. Биологическое действие нитратов и нитритов на животный организм. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье.

45. Нитрозоамины. Механизм образования. Канцерогенное и токсигенное действие на организм человека.

46. Какие последствия для организма человека вызывают полициклические ароматические углеводороды? Основные виды, условия образования, степень канцерогенности.

47. Каковы основные источники поступления хлорсодержащих углеводов в корма и пищевую продукцию?

48. Какие вещества способны ингибировать протеолитическую активность ферментов пищеварения? Способ контроля ингибиторов протеаз в кормах? Как можно инактивировать ингибиторы протеаз?

49. Какие соединения относятся к антивитаминам? Механизм токсического действия.

50. В чём особенность токсического действия оксалатов на животный организм?

51. Какое токсическое действие на животный организм оказывает соланин?

52. Какие виды кормов являются источниками цианогенных гликозидов?

53. Фитотоксикозы проявляющиеся нарушением преимущественно центральной нервной системы

54. Фитотоксикозы проявляющиеся нарушением преимущественно органов пищеварения

55. Фитотоксикозы проявляющиеся геморрагическим диатезом и фотосенсибилизирующими свойствами

56. Отравление животных синтетическими азотсодержащими веществами. Механизм токсичности.

57. Отравление поваренной солью. Механизм токсичности.

58. Опасности связанные с недостаточным или избыточным поступлением основных макро и микроэлементов в животный организм.

59. Генно-модифицированные организмы: принципы создания, основные задачи и перспективы. Методики выявления ГМИ в пищевых продуктах.

60. Пищевая токсиколого – гигиеническая оценка и биобезопасность трансгенных культур. Госсанэпиднадзор за производством и оборотом кормов и пищевых продуктов, содержащих генетически модифицированные источники.

3.2 Вопросы к экзамену «Не предусмотрен»

3.3 Тестовые задания

1. Продукты, которые или не содержат совсем токсических веществ, оказывающих токсигенное, мутагенное, тератогенное и канцерогенное действие и представляющие

опасность для здоровья людей нынешнего и будущего поколений или содержат их в количествах, допустимых нормативными документами:

- а) комбинированные
- б) безопасные
- в) лечебно-профилактические

2. Под злокачественным перерождением тканей т. е. опухолевым или раковым состоянием подразумевается:

- а) канцерогенное
- б) тератогенное
- в) мутагенное действие веществ

3. Система обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания, охватывающая все этапы жизненного цикла продукции, подразумевающая автоматические методы анализа пищевых продуктов носит название:

- а) ведомственного контроля
- б) система ХАССП
- в) общественного контроля

4. Какие вещества обладают способностью поглощать (связывать) как собственные яды кишечника (индол, скатол, аммиак) так и поступившие извне токсические металлы и радионуклиды, по средствам содержащихся в этих веществах карбоксильных групп, уменьшая интоксикацию организма усиливают перистальтику кишечника, способствуя более быстрому выведению этих веществ. Способны задерживать в кишечнике воду, что имеет особое значение в профилактике запоров, геморроя, рака кишечника:

- а) легко усвояемые углеводы
- б) неусвояемые углеводы
- в) незаменимые аминокислоты

5. Биологическая ценность кормов и продуктов обусловлена показателем качества пищевых белков и зависит от соотношения в них:

- а) полиненасыщенных жирных кислот
- б) аминокислот, которые не могут синтезироваться в организме и должны поступать только с пищей
- в) аминокислот, содержащихся в растительных белках

6. Определение аминокислотного химического сора проводят для:

- а) для определения сбалансированности жирнокислотного состава пищи
- б) оценки биологической ценности пищевой продукции
- в) определения усвояемости углеводов

7. К полиненасыщенным жирным кислотам относят:

- а) линолевую, линоленовую, арахидоновую
- б) лизин, метионин, цистин
- в) аскорбиновую, пантотеновую, фолиевую

8. Синергистом кальция является:

- а) фосфор
- б) йод
- в) витамин Д

9. Углеводы по химическому строению делятся на:

- а) заменимые и незаменимые
- б) *растворимые и нерастворимые*
- в) полинасыщенные и полиненасыщенные

10. Наличием данного вещества обусловлена повышенная мутагенная активность продуктов, подвергшихся повышенной тепло-кулинарной обработки (ТКО), выше 150°C, главным образом животного происхождения:

- а) каротин
- б) *креатинин*
- в) гемоглобин

11. В мясе сырце контролируются следующие химические показатели безопасности:

- а) *тяжёлые металлы, антибиотики, пестициды, радионуклиды*
- б) тяжёлые металлы, антибиотики, бензапирен, радионуклиды
- в) тяжёлые металлы, гистамин, пестициды, радионуклиды

12. К инвазионным заболеваниям, передающимся через мясо животных относятся:

- а) *трихинеллёз, цистицеркоз, тениоз*
- б) дефилоботриоз, описторхоз, метагонимоз
- в) сальмонеллез, ботулизм, стафилококк

13. Мясо свиней может стать источником передачи следующего инвазионного заболевания:

- а) *трихинеллёза*
- б) дифиллоботриоза
- в) сальмонеллёза

14. В случае обнаружения в продовольственном сырье менее 3 личинок трихинелл:

- а) *мясо бракуется и передаётся на техническую утилизацию, т.е. считается непригодным*
- б) считается условно годным и допускается к употреблению после предварительного обезвреживания
- в) допускается к реализации без ограничений

15. К заболеваниям микробного происхождения которые возникают когда в пище имеются только микробные токсины, а живые микроорганизмы их продуцирующие могут отсутствовать, природой токсина обусловлено проявление характерных клинических признаков:

- а) пищевые токсикоинфекции
- б) *пищевые интоксикации (отравления)*
- в) цистицеркозы

16. Заболевания при которых пищевые продукты являются источником значительного количества токсигенных микроорганизмов от продуктов распада которых (микробной белковой клетки), а не от вида возбудителя, возникает сходная для всех заболеваний клиническая картина:

- а) *пищевые токсикоинфекции*
- б) пищевые интоксикации (отравления)
- в) цистицеркозы

17. К пищевым токсикоинфекциям можно отнести:

- а) стафилококковые заболевания
- б) сальмонеллёзы
- в) ботулизм

18. К санитарно-показательным микроорганизмам относят:

- а) БГКП (бактерии группы кишечной палочки) и КМАФАнМ
- б) *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*
- в) бактерии группы *Salmonella* и *Listeria*

19. Источником следующего заболевания микробной этиологии основными симптомами которого является двоение в глазах, опущение век, поперхивание, слабость, головная боль, затруднение глотания или потеря голоса, лицо может потерять выразительность из-за паралича мышц лица, может стать:

- а) *Staphylococcus aureus*
- б) *Clostridium botulinum*
- в) *Escherichia coli*

20. К отравлениям, связанным с накоплением в продуктах питания токсических метаболитов плесневелых грибов относят:

- а) афлотоксины
- б) диоксины
- в) цианогенные гликозиды

21. Какие факторы обуславливают развитие афлотоксинов в пищевой продукции

- а) повышенная температура (27-45 градусов), повышенная влажность, выше 18%, доступ кислорода
- б) повышенная кислотность рН ниже 4,5, содержание сахара более 60%
- в) повышенное содержание хлористого натрия 15-20%, низкие температуры

22. От каких микотоксинов возникает такие заболевания как «пьяный хлеб» и токсическая алейкия:

- а) зеараленон
- б) трихотеценовые (ТТМТ) микотоксины
- в) афлотоксины

23. К особо токсичным металлам периодической системы химических элементов относят:

- а) ртуть, кадмий, свинец
- б) железо, медь, цинк
- в) алюминий, никель, хром

24. Какие пищевые продукты являются основным источником поступления ртути в организм:

- а) рыба и рыбопродукты
- б) мясо и мясные продукты
- в) молоко и молочные продукты

25. Органом, проявляющим особое сродство к ртути является:

- а) сердце
- б) почки
- в) мозг

26. В настоящее время основными источниками поступления свинца в организм являются:

- а) *выхлопные газы автомобиля*
- б) полициклические ароматические углеводороды
- в) пластмассы

27. Поражение почек и нервной системы, давление на длинные кости ног и рёбер, боли в спине и ногах, переломы костей, деформация скелета, уменьшение длины тела характерны для отравления:

- а) *кадмием*
- б) свинцом
- в) никелем

28. Химические соединения, применяемые в сельском хозяйстве для защиты культурных растений от вредных организмов:

- а) нитраты
- б) *пестициды*
- в) антибиотики

29. Объектом применения гербицидов являются:

- а) вредные насекомые
- б) *сорные растения*
- в) растительноядные клещи

30. Токсическое действие нитратов для человеческого организма заключается в форме:

- а) *метгемоглобинемии*
- б) дисбактериозов
- в) флюорозов

31. Для предотвращения образования в организме человека нитрозосоединений следует:

- а) отказаться от применения пестицидов
- б) *полностью исключить из организма человека нитраты и нитриты*
- в) полностью исключить из организма человека биогенные амины

32. «Беккерели» являются единицей измерения:

- а) пестицидного загрязнения
- б) нитратного
- в) *радиоактивного*

33. Общее нарушение жизнедеятельности организма, характеризующееся глубокими функциональными и морфологическими изменениями всех его систем и органов в результате поражающего действия различными видами ионизирующих излучений носит название:

- а) неионизирующее излучение
- б) радиоактивности
- в) *лучевой болезни*

34. В соответствии с действующими в настоящее время нормами в пищевой продукции контролируется содержание следующих радиоактивных элементов:

- а) плутоний, уран, торий

- б) *йод, цезий, стронций*,
- в) амерций, полоний, рубидий

35. Повышенной естественной радиоактивностью обладают следующие строительные материалы:

- а) дерево
- б) *гранит*
- в) бетон

36. Вещества, которые сами не являются канцерогенами, но вызывают его совместно с другими веществами носят название:

- а) *промоторами*
- б) гонадотоксинами
- в) мутагенами

37. Метод, основанный на измерении оптической плотности окрашенных растворов, возникающих в результате качественной реакции:

- а) *спектрофотометрический*
- б) хроматографический
- в) атомно-абсорбционный

38. Метод, основанный на сравнении поглощения резонансного излучения свободными атомами определяемого элемента, образующимися в пламени при введении в него растворов золы продуктов и растворов сравнения с известной концентрацией исследуемого раствора:

- а) биологический
- б) *атомно-абсорбционный*
- в) ионометрический

39. Ниже следующая растительная продукция распределена по мере накопления нитратов

- а) картофель → яблоко → свекла
- б) *яблоко → картофель → свекла*
- в) свекла → яблоко → картофель

40. Получение новых сортов растений за счёт встраивания генов, отвечающих за проявление желаемого признака, выделенных из одних организмов, в ДНК других:

- а) селекция
- б) фарманутрициология
- в) *генная – инженерия*

41. Метод, применяемый для идентификации продуктов питания из генетически модифицированных источников:

- а) *полимеразная цепная реакция (ПЦР)*
- б) высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ)
- в) микробиологический метод

42. Присутствие каких веществ в кормах и пищевых продуктах обуславливает дефицит аминокислот в тканях организма, приводит к резкому ухудшению усвоения белков, замедлению роста, нагрузки на поджелудочную железу:

- а) *ингибиторов протеаз*
- б) пищевых волокон
- в) антивитаминов

43. К веществам, занимающим место соответствующего витамина в структуре фермента, лишая фермент его свойств можно отнести:

- а) оксалаты и фитин
- б) *аскорбатоксидазу, тиаминазу*
- в) зобогенные вещества

44. Зобогенное действие, заключающееся в ингибировании накопления йода щитовидной железой обусловлено содержанием соответствующих веществ в следующих растениях:

- а) картофель
- б) льняные шроты и жмыхи, сорго
- в) *овощные растения семейства капустных*

45. Это вещество накапливается в рыбных продуктах в результате декарбоксилирования аминокислоты гистидина при участии ферментов микрофлоры, развивающихся при нарушении условий хранения

- а) БГКП
- б) бензапирен
- в) *гистамин*

46. Вещества, токсичные для млекопитающих, человека и др. живых существ, синтезируемые растениями:

- а) фитонциды
- б) *фитотоксины*
- в) фитоэстрогены

47. Применение каких пищевых и кормовых добавок в большей мере ведёт к возникновению дизбактериозов, нарушению хода некоторых технологических процессов:

- а) гормонов
- б) *антибиотиков*
- в) антиокислителей

48. Применение следующей добавки усиливает вкусовые восприятия пищи, стимулируя окончания вкусовых нервов, вызывая при этом ощущение удовлетворения и эффект «китайского ресторана»

- а) *глутаминовая кислота и её соли*
- б) нитриты и их соли
- в) пряности

49. Данная пищевая и кормовая добавка необходима для создания нормального равновесия ионов калия, натрия и кальция, является составной частью буферной системы, выдающей кислотно-щелочным равновесием, при её недостатке резко снижается молочная и мясная продуктивность. Повышенное её поступление в организм человека и животных особенно свиней ведёт к увеличению объёма межтканевой жидкости и плазмы крови, способствуя повышению артериального давления и обезвоживанию (дегидратации) тканей жизненно важных органов

- а) *хлорид натрия*
- б) азотсодержащие кормовые добавки (мочевина)
- в) соединения фтора

50. Данная пищевая добавка взаимодействует с гемоглобином крови, окисляя двухвалентное железо в его составе в трёхвалентное, в результате чего образуется

метгемоглобин, кислородная ёмкость крови человека уменьшается, что приводит к развитию гипоксии:

- а) *нитрит натрия*
- б) цикломат натрия
- в) хлорид натрия

51. Эти вещества через психофизиологические механизмы усиливают аппетит и активизируют процесс пищеварения, по средствам повышения секреции пищеварительных желёз, усиления ферментативной активности отделяемых соков и как следствие улучшение усвоения пищи, снижение гнилостных процессов в кишечнике, аутоинтоксикации организма:

- а) биокатализаторы и транквилизаторы
- б) эмульгаторы и стабилизаторы
- в) *вкусовые и красящие вещества*

52. Живые микроорганизмы или ферментируемые ими продукты, которые оказывают благотворное влияние на организм человека и животных:

- а) нутрицефтики
- б) парафармацевтики
- в) *пробиотики*

53. Данная группа веществ, обладающая сильным канцерогенным действием накапливается в подгоревшей корке хлеба, обжаренном кофе, др. продуктах при их обработке дымом, копчёностях и мясных продуктах, поджаренных на древесном угле:

- а) диоксины
- б) пестициды
- в) *полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)*

54. Представителем какой группы веществ является высокотоксичное соединение 2,3,7,8 – тетрахлордибензопародиоксон (ТХДД), образующееся в качестве побочных продуктов различных химических реакций на предприятиях металлургической, целлюлозно-бумажной и нефтехимической промышленности:

- а) *диоксины*
- б) пестициды
- в) полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)

55. Ярким представителем какой группы веществ, вызывающий эффект «биологического усиления» является ДДТ (дуст):

- а) диоксины
- б) *пестициды*
- в) полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)

56. Данные пищевые добавки используются ограниченно из-за высокой стоимости исходного сырья, слабости и недостаточной стабильности создаваемых эффектов:

- а) *натуральные пищевые добавки*
- б) идентичные натуральным
- в) синтетические

57. Повышенное применение синтетических пищевых добавок относительно натуральных обусловлено:

- а) физиологической безвредностью, нетоксичностью
- б) *дешевизной*
- в) слабостью и недостаточной стабильностью создаваемых эффектов

58. Бензапирен контролируют в следующих группах продуктов:

- а) пресервах
- б) *копчёностях*
- в) жирах

59. Перекисное и кислотное число являются специфическими показателями при оценке качества:

- а) копчёностей
- б) мёда
- в) *жировой продукции*

60. Оксиметилфурфурол образуется при ТКО:

- а) мяса рыбы, птицы, говядины
- б) *мёда*
- в) в копчёностях

61. Снижение содержания растворённого кислорода в воде, приводящее к ухудшению условий развития живых организмов рек и озёр свидетельствует о загрязнении воды:

- а) солями тяжёлых металлов
- б) *органическими веществами*
- в) ПАУ

62. Гигиенический контроль качества и безопасности пищевых продуктов по 11 группам осуществляется в соответствии со следующими документами:

- а) *СанПиН 2.3.2.1078-01*
- б) СанПиН 2.3.2.1586-04
- в) ГОСТ 3425 - 09

63. Деминерализующим эффектом обладают:

- а) *оксалаты*
- б) аскорбатоксидаза, тиаминазы
- в) зобогенные вещества

64. Какие виды кормов для животных являются источниками цианогенных гликозидов:

- а) сахарная свёкла
- б) *льняные шроты и жмыхи, сорго*
- в) рапс и др. семейства крестоцветных

65. Это токсическое вещество, источником которого могут стать льняные шроты и жмыхи, а так же некоторые сорта сорго и суданской травы инактивирует тканевые дыхательные ферменты, в результате чего наступает кислородное голодание, смерть может наступить от остановки дыхания:

- а) соланин
- б) *цианогенные гликозиды*
- в) гликозид госсипол

66. Избыточное скармливание данной кормовой добавки КРС способствует повышению аммиака в рубце, который проникает через клеточные мембраны и поступает в кровь в таких количествах которые не успевают синтезироваться в печени в мочевины наступает отравление:

- а) хлорида натрия
- б) азотсодержащих кормовых добавок (мочевина)
- в) соединений фтора

67. Избыточное поступление этих веществ как в рационы животных так и человека способствует возникновению флюорозов – появлению крапчатости эмали зубов, увеличению выделения кальция с мочёй, нарушению обмена веществ, подавлению иммунной реакции:

- а) хлорида натрия
- б) азотсодержащих кормовых добавок (мочевина)
- в) соединений фтора

68. При поедании недоброкачественного картофеля, а так же его ботвы отравления животных могут происходить из-за содержания в нём следующих веществ:

- а) гистамина
- б) соланина
- в) цианогенных гликозидов

69. В результате избыточного поступления с этим кормом углеводов, сбраживающихся в рубце с образованием летучих жирных кислот, что приводит к понижению концентрации водородных ионов (рН 4-3,7) наступает ацидоз рубца и крови. При этом подавляется активность микрофлоры, ухудшается рубцовое пищеварение. В крови накапливаются недоокисленные продукты обмена веществ аммиак и кетоновые тела.

- а) сахарная свёкла
- б) картофельная ботва
- в) хлопковые жмыхи и шроты

70. В этих кормах необходим контроль за содержанием остаточных количеств органических растворителей:

- а) силос полученный с использованием химических консервантов
- б) шроты
- в) жмыхи

71. Гликозид госсипол, который раздражающе действует на желудочно-кишечный тракт, поражает сердце, печень, где он задерживается и обезвреживается, и почки, через которые госсипол выделяется из организма содержится:

- а) льняных жмыхах и шротах
- б) хлопковых жмыхах и шротах
- в) жмыхах и шротах клещевины

72. Действующим началом в этих кормах является капилляротоксический яд – токсальбумин рицин, который вызывает агглютинацию и гемолиз эритроцитов, свёртывание крови и выпадение сгустков фибрина, способствуя образованию тромбов:

- а) льняных жмыхах и шротах
- б) хлопковых жмыхах и шротах
- в) жмыхах и шротах клещевины

73. Эти растения содержат в своём составе тиогликозиды, которые обладают сильным раздражающим действием пищеварительного тракта и органов дыхания:

а) растения семейства крестоцветных: рапс, сурепка

б) хвощи, чемерица, белена

в) наперстянка, ландыш

74. Главный признак отравления этими растениями токсический гепатоз – жировое перерождение печени (токсическая дистрофия) с последующим развитием цирроза. Сопровождается понижением аппетита, желтушностью слизистых оболочек. В крови снижение содержания эритроцитов и гемоглобина и повышение концентрации билирубина:

а) триходесма седая, люпин

б) хвощи, чемерица, белена

в) наперстянка, ландыш

75. Эти растения содержат сердечные гликозиды. В терапевтических дозах усиливают сокращения сердца и вызывают более полное его расслабление, положительно влияют на обмен веществ в сердце. В токсических дозах повышают артериальное давление, учащают ритм сердца:

а) триходесма седая, люпин

б) хвощи, чемерица, белена

в) наперстянка, ландыш

Производственные (ситуационные) задания

1. При экспертизе качества карпов была обнаружена ртуть. Каким образом ртуть могла попасть в пруд с карпами?

2. При проведении экспертизы качества сои была выявлена активность уреазы РН 2. О чём это говорит. Оцените её пригодность для скармливания животным.

3. При экспертизе качества молока в соответствии с ТР ТС в нём контролируют меламина. Что это за вещество и зачем его туда добавляют.

4. Низкая питательность ряда зерновых (ячменя, овса, ржи, пшеницы, тритикале) обусловлена тем, что наряду с клетчаткой (овёс и ячмень) в них присутствуют некрахмалистые полисахариды, к которым относятся бета глюканы и пентозаны. У животных, особенно моногастричных, практически нет собственных ферментов, преваривающих некрахмалистые полисахариды, которые сильно набухают в ЖКТ, образуют вязкий клееобразный раствор, обволакивающий гранулы крахмала и протеинов и препятствуют их перевариванию, а так же ограничивают всасывание уже переваренного белка, крахмала, жира и других веществ. Всё это способствует развитию условно патогенной микрофлоры в нижних отделах кишечника, жидкий и клейкий помёт, в котором распространяется инфекция. Перечислите пути ликвидации этой проблемы.

5. При производстве колбасы в качестве пищевой добавки включают нитрит натрия в количестве 0,005%. С какой целью это делают. Какое количество в единицах веса необходимо добавить нитрита натрия на 100 кг колбасного сырья?

3.4 Реферат

«Не предусмотрен»

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014, П ВГАУ 1.1.13-2016

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя, проводящего процедуру контроля	Есаулова Л.А.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, тестирование, творческое задание
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя, обрабатывающего результаты	Есаулова Л.А.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском

**4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам,
необходимым для оценки знаний**

1- б

2-а

3-б

4-б

5-б

6-б

7-а

8-в

9-б

10-б

11-а

12-а

13-а

14-а

15-б

16-а

17-б

18-б

19-б

20-а

21-а

22-б

23-а

24-а

25-в

26-а

27-a

28-б

29-б

30-a

31-б

32-B

33-B

34-б

35-б

36-a

37-a

38-б

39-б

40-B

41-a

42-a

43-б

44-B

45-B

46-б

47-б

48-a

49-a

50-a

51-B

52-B

53-B

54-a

55-б

56-a

57-б

58-б

59-в

60-б

61-б

62-а

63-а

64-б

65-б

66-б

67-в

68-б

69-а

70-б

71-б

72-в

73-а

74-а

75-в

Рецензент: Андреев Михаил Михайлович – кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области