

**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.05.02 Безопасность пищевых продуктов
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 - 4	способностью принимать на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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 пищевых продуктов. Классификация химических веществ по их токсичности. Виды и критерии 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- 4	<i>Знать:</i> Основные положения государственной политики в области здорового питания, пути обеспечения продовольственной безопасности. Разновидности, значение и характер функционирования различных видов санитарного надзора	<i>1-11</i>	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.	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-4	Уметь организовать мероприятия по обеспечению санитарных условий	Лабораторные работы,	Зачёт	Задания из разделов 3.1	Задания из разделов 3.1	Задания из разделов 3.1

	производства пищевых продуктов;	самостоятельная работа		Тесты из-задания 3.3	Тесты из-задания 3.3	Тесты из-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

1. Дать определение основным понятиям: продовольственное сырьё, пищевые продукты, безопасность пищевых продуктов, пищевая ценность, биологическая ценность, энергетическая ценность, биологическая эффективность, ксенобиотики.
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. Современное состояние и перспективы развития науки о питании. Важнейшие продовольственные проблемы в мире и пути их решения.
7. Культурные традиции народов и типы питания. Религия и питание.
8. Основные законы рационального питания. Концепция сбалансированного питания А.А. Покровского.
9. Характеристика наиболее распространенных альтернативных систем питания.
10. Значение основных компонентов пищи в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека, как определяют термин «пищевой статус человека»?
11. Опасности избытка и недостатка основных пищевых веществ для человеческого организма.
12. В чём физиологическое значение полиненасыщенных жирных кислот.
13. На какие группы по пищевой ценности разделяют углеводы? В чём заключается опасность недостатка или избытка углеводов для человеческого организма? Какова роль пищевых волокон в профилактике нарушений обмена веществ?
14. Потенциальная токсичность избытка каких витаминов особенно опасна?
15. Какова роль минеральных веществ и воды в питании человека?

16. Токсические соединения образующиеся при хранении, переработке и приготовлении пищевых продуктов
17. Биологически активные и ядовитые амины. Химическая природа. Влияние на организм человека. Распространение и содержание в пищевых продуктах.
18. Окисленные жиры. Продукты окисления, образующиеся при нагревании жиров и масел: гидрокси-, эпокси-, пероксисоединения; окисление стероидов.
19. Мутагены в жареных продуктах. Продукты пиролиза аминокислот и белков.
20. Экологические аспекты питания и нормативно – законодательная основа безопасности пищевой продукции в России
21. Классификация токсичных веществ в пищевых продуктах.
22. Характеристика токсигенности пищевых продуктов, определяемая жизнедеятельностью микроорганизмов. Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов. Микроорганизмы 1,2,3 и 4 групп, характеризующие микробиологическую стабильность, санитарное состояние и безопасность продуктов питания.
23. Пищевые интоксикации. Роль пищевых продуктов как первичных и вторичных источников инфицирования. Профилактика отдельных видов пищевых токсикоинфекций. Методы контроля качества пищевых продуктов. Нормативная документация по контролю и нормированию микробиологических критериев безопасности отдельных видов пищевых продуктов.
24. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика пищевых инфекционных заболеваний. Значение пищевых продуктов в распространении пищевых инфекционных заболеваний. Влияние технологии производства, режимов и сроков хранения на жизнедеятельность патогенных микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на активность патогенов. Принципы профилактики пищевых инфекционных заболеваний.
25. По каким группам микроорганизмов осуществляется гигиенический контроль пищевой продукции?
26. Какие микроорганизмы называют условно-патогенными?
27. Что является причиной вспышек пищевых стафилококковых отравлений?
28. Какие источники пищи могут являться причиной ботулизма и сальмонеллеза?
29. Патогенные микроорганизмы. Причины вспышки сальмонеллёза, бруцеллеза, сибирской язвы, сапа.
30. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.
31. Мясо как фактор передачи инвазионных заболеваний.
32. Эпидемиологическое значение насекомых и грызунов и меры борьбы с возбудителями пищевых заболеваний и их переносчиками.
33. Характеристика основных видов микотоксинов: афлатоксины, патулин, зераленон, трихотецены, их токсичность, пути попадания, допустимые уровни.
34. Какие последствия для человеческого организма вызывают потребление продуктов, содержащих микотоксины.
35. Пути попадания и факторы, обуславливающие развитие афлатоксинов в пищевой продукции?
36. От каких микотоксинов возникают такие заболевания человека, как «пьяный хлеб» и токсическая алейкия?
37. Классификация и краткая характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды (чужеродных веществ). Пути попадания токсичных веществ в пищевые продукты.
38. Гигиеническая характеристика воздушной среды.
39. Гигиеническое и эпидемиологическое значение воды.
40. Гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы.
41. Характеристика, механизм токсического действия свинца (Pb) и пути контаминации им пищевой продукции.

42. Характеристика, механизм токсического кадмия (Cd) и пути контаминации им пищевой продукции.
43. Характеристика, механизм токсического действия ртути (Hg) и пути контаминации ей пищевой продукции.
44. Характеристика, механизм токсического действия мышьяка (As), и пути контаминации им пищевой продукции.
45. Характеристика, механизм токсического действия стронция (Sr), сурьмы (Sb) и пути контаминации ими пищевой продукции.
46. Характеристика, механизм токсического действия меди (Cu), цинка (Zn) и пути контаминации ими пищевой продукции.
47. Характеристика, механизм токсического действия олова (Sn), железа (Fe), и пути контаминации им пищевой продукции.
48. Характеристика, механизм токсического действия никеля (Ni), хрома (Cr), алюминия (Al) и пути контаминации ими пищевой продукции.
49. Санитарно – эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в продуктах питания и технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжёлых металлов.
50. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм.
51. Источники и пути поступления радионуклидов в организм.
52. Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм.
53. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции.
54. С какими токсиколого-гигиеническими проблемами сталкивается человек при использовании пестицидов?
55. Пестициды как химические загрязнители пищевых продуктов. Классификация пестицидов.
56. Пути контаминации пищевых продуктов пестицидными препаратами.
57. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за содержанием пестицидов в продуктах питания и экспертиза новых пестицидных препаратов.
58. Основные источники нитратов и нитритов в пищевой продукции.
59. Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм.
60. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье.
61. Нитрозоамины. Механизм образования. Канцерогенное и токсигенное действие на организм человека.
62. Какие последствия для организма человека вызывают полициклические ароматические углеводороды? Основные виды, условия образования в продуктах питания, степень канцерогенности.
63. Каковы основные источники поступления хлорсодержащих углеводов в пищевую продукцию?
64. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за внедрением новых полимерных материалов и изделий из них, контактирующих с пищевыми продуктами.
65. Какие вещества способны ингибировать протеолитическую активность ферментов пищеварения?
66. Как можно инактивировать ингибиторы протеаз ?
67. Какие изменения вызывают лектины в организме человека?
68. Какие соединения относятся к авитаминам?
69. В чём особенность токсического действия оксалатов и фитина на человеческий организм?
70. Какое токсическое действие на организм человека оказывает соланин?
71. Какие виды пищевых продуктов являются источниками цианогенных гликозидов?

72. Чем обусловлена токсичность зобогенных веществ?
73. Какие растения и грибы называются ядовитыми и почему?
74. Отравления связанные с употреблением рыбы и других гидробионтов. Химическая природа ядов, воздействие их на человеческий организм.
75. Генно-модифицированные организмы: принципы создания, основные задачи и перспективы.
76. Пищевая токсиколого – гигиеническая оценка и биобезопасность трансгенных культур.
77. Методики выявления ГМИ в пищевых продуктах.
78. Госсанэпиднадзор за производством и оборотом пищевых продуктов, содержащих генетически модифицированные источники.
79. Что понимают под термином пищевые добавки, их классификация и характеристика по уровню токсичности.
80. Что понимают под генетической, репродуктивной токсичностью пищевых добавок, тератогенным и канцерогенным воздействием?
81. Какие пищевые добавки улучшают вкус и аромат продуктов питания, их токсикологическая характеристика?
82. Какие пищевые добавки способствуют увеличению сроков хранения продуктов питания? Характеристика уровня их токсичности.
83. Какие токсиколого-гигиенические проблемы возникают при использовании антибиотиков?
84. Санитарные правила и нормы применения пищевых добавок.
85. Классификация технологических добавок, характеристика их токсичности.
86. Классификация и токсикологическая оценка биологически-активных добавок.
87. В чём опасность социальных токсикантов для человеческого организма?
88. Какие основные типы наркотической зависимости различают?
89. Какое значение приобретает правильный пищевой рацион для курильщика?
90. Какие физиологические нарушения человеческого организма могут вызвать кофеинсодержащие и алкогольные напитки?

3.2 Вопросы к экзамену «Не предусмотрен»

3.3 Тестовые задания

1. Под действием протеаз в процессе пищеварения расщепляются до более простых веществ, способных усваиваться организмом:
 - а) жиры
 - б) клетчатка
 - в) белки
2. 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-профилактического питания
3. Под злокачественным перерождением тканей т. е. опухолевым или раковым состоянием подразумевается:
 - а) канцерогенное

- б) тератогенное
- в) мутагенное действие веществ

4. 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

5. Согласно какой классической теории питания необходимым компонентом пищи являются не только полезные, но и балластные вещества – пищевые волокна:

- а) античной
- б) сбалансированного питания (А.А. Покровского)
- в) *адекватного питания*

6. В какой классической теории питания поддерживалась идея рафинированной, безбалластной пищи в основе которой лежит определение пропорций отдельных пищевых веществ в рационе и эти пропорции соответствуют ферментным наборам организма:

- а) античной
- б) *сбалансированного питания (А.А. Покровского)*
- в) адекватного питания

7. Согласно одному из законов теории адекватного питания белки, жиры и углеводы должны составлять от общей калорийности рациона:

- а) *12, 30-35 и 56-58%*
- б) 4-5, 75-80 и 15-20%
- в) 75-80, 10-15 и 5-10 %

8. 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

9. Одной из теорий альтернативного питания является вегетарианство к недостаткам которой можно отнести:

- а) *возникновение трудностей в обеспечении организма полноценными белками*
- б) недостаточное получение организмом полиненасыщенных жирных кислот
- в) избыточное потребление лимитирующих (критических аминокислот)

10. При оценке пищевого статуса населения России специалистами института питания РАМН отмечены следующие наиболее важные нарушения:

- а) *избыточное потребление животных жиров, дефицит: полиненасыщенных жирных кислот, незаменимых аминокислот*
- б) избыточное потребление растительных жиров, дефицит полиненасыщенных жирных кислот, заменимых аминокислот

в) избыточное потребление животных белков, полиненасыщенных жирных кислот, пищевых волокон, дефицит растительных белков

11. Биологическая ценность 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

12. Определение аминокислотного химического сора проводят для:

а) для определения сбалансированности жирнокислотного состава пищи

б) *оценки биологической ценности пищевой продукции*

в) определения усвояемости углеводов

13. К полиненасыщенным жирным кислотам относят:

а) *линолевою, линоленовую, арахидоновую*

б) лизин, метионин, цистин

в) аскорбиновую, пантотеновую, фолиевую

14. Синергистом кальция является:

а) фосфор

б) йод

в) *витамин Д*

15. Углеводы по химическому строению делятся на:

а) заменимые и незаменимые

б) *растворимые и нерастворимые*

в) полинасыщенные и полиненасыщенные

16. 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

17. Йод необходим для образования гормонов:

а) поджелудочной железы

б) надпочечников

в) *щитовидной железы*

18. 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

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

а) *трихинеллёз, цистицеркоз, тениоз*

б) дефилоботриоз, описторхоз, метагонимоз

в) сальмонеллез, ботулизм, стафилококк

20. Мясо свиней может стать источником передачи следующего инвазионного заболевания:
- а) *трихинеллёза*
 - б) дифиллоботриоза
 - в) сальмонеллёза
21. 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
22. 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
23. К пищевым токсикоинфекциям можно отнести:
- а) стафилококковые заболевания
 - б) *сальмонеллёзы*
 - в) ботулизм
24. К санитарно-показательным микроорганизмам относят:
- а) *БГКП (бактерии группы кишечной палочки) и КМАФАнМ*
 - б) *Clostridium botulinum, Staphylococcus aureus*
 - в) бактерии группы *Salmonella* и *Listeria*
25. 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*
26. К отравлениям, связанным с накоплением в продуктах питания токсических метаболитов плесневелых грибов относят:
- а) *афлотоксины*
 - б) диоксины
 - в) цианогенные гликозиды
27. 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*

28. От каких микотоксинов возникает такие заболевания как «пьяный хлеб» и токсическая алейкия:
- а) зеараленон
 - б) *трихотеценовые (ТТМТ) микотоксины*
 - в) афлотоксины
29. Какие микотоксины контролируются при оценке качества плодово-овощной продукции:
- а) зеараленон
 - б) *патулин*
 - в) афлотоксины
30. К особо токсичным металлам периодической системы химических элементов относят:
- а) *ртуть, кадмий, свинец*
 - б) железо, медь, цинк
 - в) алюминий, никель, хром
31. Какие пищевые продукты являются основным источником поступления ртути в организм:
- а) *рыба и рыбопродукты*
 - б) мясо и мясные продукты
 - в) молоко и молочные продукты
32. Органом, проявляющим особое сродство к ртути является:
- а) сердце
 - б) почки
 - в) *мозг*
33. В настоящее время основными источниками поступления свинца в организм являются:
- а) *выхлопные газы автомобиля*
 - б) полициклические ароматические углеводороды
 - в) пластмассы
34. 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
35. Химические соединения, применяемые в сельском хозяйстве для защиты культурных растений от вредных организмов:
- а) нитраты
 - б) *пестициды*
 - в) антибиотики
36. Объектом применения гербицидов являются:
- а) вредные насекомые
 - б) *сорные растения*
 - в) растительноядные клещи
37. Токсическое действие нитратов для человеческого организма заключается в форме:
- а) *метгемоглобинемии*

- б) дисбактериозов
- в) флюорозов

38. Главным источником нитратов для организма человека служат:

- а) *овощи*
- б) *фрукты*
- в) *молоко и молочные продукты*

39. 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*

40. «Беккерели» являются единицей измерения:

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

41. 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*

42. К ионизирующей радиации относятся:

- а) *длинные микроволны*
- б) *длинные радиоволны*
- в) *короткие рентгеновские волны*

43. 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*

44. Повышенной естественной радиоактивностью обладают следующие строительные материалы:

- а) *дерево*
- б) *гранит*
- в) *бетон*

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

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

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

- а) *спектрофотометрический*

- б) хроматографический
- в) атомно-абсорбционный

47. 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

48. Ниже следующая растительная продукция распределена по мере накопления нитратов

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

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

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

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

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

51. Присутствие каких веществ в 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

52. 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

53. Деминерализующим эффектом обладают:

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

54. Какие виды пищевой продукции являются источниками цианогенных гликозидов:

- а) картофель
- б) *ядра косточек розовоцветных*
- в) овощные растения семейства капустных

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

- а) картофель
- б) ядра косточек розовоцветных
- в) *овощные растения семейства капустных*

56. 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*

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

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

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

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

59. 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

60. Повышенное поступление с данной пищевой добавки в организм человека ведёт к увеличению объёма межтканевой жидкости и плазмы крови, способствуя повышению артериального давления и обезвоживанию (дегидратации) тканей жизненно важных органов

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

61. 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

62. 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*

63. Избыточное, постоянное поступление этого вещества в организм вызывает повышенную активность поджелудочной железы, выработку гормона инсулина, её гипертрофию и последующий износ

- а) цикламаты
- б) *сахар*
- в) соль

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

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

65. 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)*

66. 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)

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

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

68. 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

69. Повышенное применение синтетических пищевых добавок относительно натуральных обусловлено:

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

70. Бензапирен контролируют в следующих группах продуктов:
- а) пресервах
 - б) *копчёностях*
 - в) жирах
71. Перекисное и кислотное число являются специфическими показателями при оценке качества:
- а) копчёностей
 - б) мёда
 - в) *жировой продукции*
72. Оксиметилфурфурол образуется при ТКО:
- а) мяса рыбы, птицы, говядины
 - б) *мёда*
 - в) копчёностях
73. 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
74. Это наркотическое средство быстро проникает через гематоэнцефалический барьер, вызывая сильную физическую зависимость, в связи с чем его не применяют в медицине:
- а) *героин*
 - б) морфин
 - в) гашиш
75. Данный вид контроля качества пищевых продуктов оказывает влияние потребителя на качество продукции, помогает осуществлять практическую схему взаимоотношений потребителя, продавца и исполнителя:
- а) производственный
 - б) ведомственный
 - в) *общественный*
76. 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

Производственные (ситуационные) задания

1. При экспертизе качества карпов была обнаружена ртуть. Каким образом ртуть могла попасть в пруд с карпами?
2. При отравлении арбузами сопровождаемое тошнотой и рвотой констатируют отравление нитратами. Так ли это? Обоснуйте.
3. При экспертизе качества молока в соответствии с ТР ТС в нём контролируют меламина. Что это за вещество и зачем его туда добавляют.
4. Почему на молочных комплексах реализующих молоко на сырзаводы особенно актуален контроль за антибиотиками?

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 ГАУ

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

1- в

2-б

3-а

4-б

5-б

6-б

7-а

8-б

9-а

10-а

11-б

12-б

13-а

14-в

15-б

16-б

17-в

18-а

19-а

20-а

21-а

22-б

23-б

24-а

25-б

26-а

27-а

28-б

29-б

30-а

31-а

32-В

33-а

34-а

35-б

36-б

37-а

38-а

39-б

40-В

41-В

42-В

43-б

44-б

45-а

46-а

47-б

48-б

49-В

50-а

51-а

52-б

53-а

54-б

55-в

56-в

57-б

58-б

59-а

60-а

61-а

62-в

63-б

64-в

65-в

66-а

67-б

68-а

69-б

70-б

71-в

72-б

73-б

74-а

75-в

76-а

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

