

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра ВСЭ и паразитологии

УТВЕРЖДЕН

Рег. № ВетСЭп. 03-3 9018  
«10» 10 2022г.

на заседании кафедры

Протокол от «5» 10 2022г. № 4

Заведующий кафедрой

(подпись)

О. Ю. Леденёва

ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.38 Биологическая безопасность продуктов животного  
происхождения

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

(код и наименование направления подготовки и специальности)

Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль)

Новосибирск 2022

440

### Паспорт фонда оценочных средств

№ п/ п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролиру емой компетенци и (или ее части)	Наименование оценочного средства
<b>1. Общие вопросы биологической безопасности продуктов животного происхождения</b>			
1.1	Законодательные и нормативно правовые основы обеспечения биологической безопасности продуктов животного происхождения	ОПК-6 ПК-2	Семинарские занятия
1.2	Общие понятия, трассировка в пищевой цепи, риски, мониторинг и определения. Биологическая безопасность продуктов животного происхождения.	ОПК-6 ПК-2	Семинарские занятия
<b>2. Биологическая безопасность и качество продуктов животного происхождения</b>			
2.1	Потребительские свойства, пищевая ценность продуктов животного происхождения.	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач.
2.2	Антиалиментарные факторы питания	ОПК-6 ПК-2	Семинарские занятия
2.3	Фальсификация продуктов животного происхождения, виды фальсификации, способы идентификации	ОПК-6 ПК-2	Семинарские занятия
<b>3. Загрязнение продуктов животного происхождения биологическими агентами</b>			
3.1	Загрязнение продуктов животного происхождения микроорганизмами и их метаболитами. Пищевые интоксикации. Пищевые токсико-инфекции, микотоксины. Риски, контроль, корректирующие меры.	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач, тесты
3.2	Загрязнение продуктов животного происхождения ксенобиотиками химического и биологического происхождения. Основные пути загрязнения. факторы опасности. Классификация вредных и	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач, тесты

	посторонних веществ. Характеристика токсичности веществ		
3.3	Загрязнение продуктов животного происхождения веществами и соединениями, применяемыми в полеводстве и животноводстве. Группы, классификация загрязнителей и пестицидов. Ветеринарные препараты, применяемые в животноводстве. Факторы опасности, корректирующие меры.	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач, тесты
3.4	Загрязнение продуктов животного происхождения диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами.	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач, тесты
3.5	Пищевые добавки, классификация, принципы технологического нормирования, факторы опасности и контроль безопасности	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач, тесты
<b>4. Радиологическое загрязнение пищевых продуктов</b>			
4.1	Источники радиоактивности, радиационное поражение животных	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач, тесты
4.2	Технологические приемы, снижающие содержание радионуклидов. Санитарная оценка продуктов животного происхождения, подвергшихся радиационному поражению	ОПК-6 ПК-2	Задания по решению ситуационных задач, тесты

**Темы рефератов по курсу**  
**Б1.О.38 «Биологическая безопасность продуктов животного происхождения»**

1. Критерии пищевой ценности и безопасности продуктов животного происхождения.
2. Антиалиментарные факторы питания, понятия, перечень.
3. Характеристика токсигенности пищевых продуктов, определяемая жизнедеятельностью микроорганизмов.
4. Микроорганизмы, характеризующие микробиологическую стабильность, санитарное состояние и безопасность продуктов питания
5. Гигиенические нормативы по микробиологическим показателям пищевых продуктов, классификация
6. Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов.
7. Характеристика токсикоинфекций, вызываемых стафилококками, клостридиями, протеем, эшерихиями, энтерококками, бацилус цереус и другими видами микроорганизмов
8. Роль пищевых продуктов как первичных и вторичных источников инфицирования.
9. Пищевые инфекции. Значение пищевых продуктов в распространении пищевых инфекционных заболеваний.
10. Микробиологические показатели оценки санитарно-гигиенического состояния пищевых продуктов.
11. Классификация и характеристика групп микроорганизмов в структуре санитарно-гигиенических нормативных документов.
12. Характеристика санитарно-показательных, условно-патогенных, патогенных и микроорганизмы порчи, нормируемых Един. Сан-гиен. требованиями ТС, СанПиН.
13. Характеристика и контроль за микроорганизмами заквасочной микрофлоры и пробиотиков.
14. Микроорганизмы I, II, III и IV групп, характеризующие микробиологическую стабильность, санитарное состояние и безопасность продуктов питания. Характеристика.
15. Роль пищевых продуктов как источников первичных и вторичных источников инфицирования. Характеристика токсикоинфекций, вызываемых стафилококками, клостридиями, протеем, эшерихиями, энтерококками, бацилус цереус и другими видами микроорганизмов.
16. Пищевые инфекции. Значение пищевых продуктов в распространении пищевых инфекционных заболеваний. Влияние технологии производства, режимов и сроков хранения на жизнедеятельность патогенных микроорганизмов
17. Классификация вредных и посторонних веществ. Характеристика токсичности веществ.

18. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.
19. Ботулизм.
20. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.
21. Контаминанты.
22. Меры токсичности веществ.
23. Загрязнение окружающей среды химическими выбросами.
24. Токсические элементы, допустимая суточная доза химических элементов. Предельно-допустимые концентрации химических элементов.
25. Загрязнение веществами используемые в растениеводстве.
26. Нитриты, нитраты.
27. Загрязнения используемые в животноводстве.
28. Группы диоксинов, загрязнение диоксинами.
29. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), загрязнение ПАУ.
30. Радионуклеиды естественного и искусственного происхождения.
31. Пути попадания радиоактивных веществ в организм, профилактика радиоактивных загрязнений окружающей среды.
32. Пути попадания ксенобиотиков в организм, воздействие ксенобиотиков на организм, фазы метаболизма ксенобиотиков.
33. Классификация пищевых добавок, принципы нормирования пищевых добавок. Цели использования пищевых добавок, статус пищевых добавок
34. Актуальность проблемы безопасности продуктов питания.
35. Сущность Кодекс Алиментариус, концепция государственной политики в области здорового питания населения.

#### **Критерии оценки:**

*Оценка зачтено* выставляется студенту если реферат оформлен в соответствии с правилами оформления, выбранная тема полностью раскрыта, студент отлично ориентируется в тематике проблемы.

*Оценка незачтено* выставляется если реферат имеет недочёты в оформлении, тема не раскрыта, студент слабо ориентируется в тематике проблемы.

#### **Вопросы к зачету по курсу**

##### ***Б1.0.39 «Биологическая безопасность продуктов животного происхождения»***

1. Охарактеризуйте последствия избыточного поступления в рацион питания белков, жиров и углеводов

2. Роль аминокислоты в организме человека и каким негативным последствиям приводит недостаток или избыток?

3. К каким негативным последствиям приводит недостаток или избыток жиров в рационе человека?

4. К каким негативным последствиям приводит недостаток и избыток углеводов в рационе человека?

5. Неусвояемые углеводы. Их роль в поддержании здоровья человека?

6. Что такое гипо- гипер- и авитаминоз?

7. К каким негативным последствиям приводит недостаток и избыток водорастворимых витаминов в организме человека?

8. К каким негативным последствиям приводит недостаток и избыток жирорастворимых витаминов в организме человека?

9. Перечислите известные Вам макро- и микроэлементы. Дайте краткую характеристику негативных последствий при избытке и недостатке.

10. Значение йода и фтора в жизни человека, заболевания при недостатке или избытке этих элементов в организме человека?

2. Избыток макроэлементов и микроэлементов в рационе питания.

3. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов животного происхождения.

4. Микроорганизмы, вызывающие порчу пищевых продуктов животного происхождения.

5. Санитарно - показательные микроорганизмы.

6. Условно-патогенные микроорганизмы.

7. Патогенные микроорганизмы.

8. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.

9. Бактериальные токсины

10. Пищевые инфекции.

11. Микотоксины.

12. Токсины грибов.

13. Контроль за загрязнением сырья и пищевых продуктов микотоксинами.

14. Афлотоксины.

15. Патулин.

16. Компоненты пищевого сырья с фармакологической активностью.

17. Методы определения микотоксинов.

18. Токсины растений.

19. Зеараленон и его производные.

20. Биогенные амины.

21. Пищевые токсикоинфекции.

22. Пищевые отравления микробного происхождения.

23. Ингибиторы протеаз.

24. Антивитамины.

25. Зобогенные факторы питания.

26. Деминерализующие вещества.

27. Алкалоиды.
28. Цианогенные гликозиды.
29. Патулин.
30. Компоненты пищевого сырья с фармакологической активностью.
32. Ксенобиотики из внешней среды.
33. Источники загрязнения пищевых продуктов (воздух, вода, почва).
34. Токсичные элементы: ртуть.
35. Экологические аспекты существования человека в современных условиях.
36. Основные источники нитратов и нитритов в пищевых продуктах.
37. Антибиотики.
38. Пестициды - химические загрязнители пищевых продуктов.
39. Токсичные элементы: мышьяк.
40. Регуляторы роста растений.
41. Металлические загрязнения: алюминий, хром.
42. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах.
43. Токсико-гигиенические характеристики пестицидов.
44. Полициклические ароматические углеводороды: характеристика, химическая природа, свойства, источники, воздействие на организм человека.
45. Токсичные элементы: свинец.
46. Химическая природа и активность пестицидов.
47. Биологическое действие радионуклидов на организм человека.
48. Диоксины и диоксиноподобные соединения: характеристика, химическая природа, свойства, источники, воздействие на организм человека.
49. Токсичные элементы: медь, цинк.
50. Основные принципы радиозащитного питания.
51. Биологическое действие нитратов и нитритов на организм человека.
52. Тяжелые металлы: кадмий
53. Фосфорорганические пестициды.
54. Гормональные препараты
55. Технологические способы снижения содержания радио нуклидов в пищевых продуктах.
56. Нитрозосоединения и их токсическое действие на человека.
57. Токсичные элементы: олово и железо.
58. Хлорорганические пестициды.
59. Технологические способы снижения содержания нитратов в продуктах.
60. Металлические загрязнения: стронций, сурьма и никель.
61. Радионуклиды: источники и пути поступления в организм человека
62. Радионуклиды: основные представления о радиоактивности и ионизирующих излучениях.

**Критерии оценки:** оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета.

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный учебный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы на зачете;
- показал глубокие знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников информации: теорию связывает с практикой.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» являются хорошие успехи при написании реферата, систематическая активная работа на практических занятиях.

Оценка **«не зачтено»** Выставляется студенту, который не усвоил более 50% учебного материала. На зачете в ответах на вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Не написал и не предоставил реферат.

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

### **Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-6»**

**ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.**

#### **Задания закрытого типа**

*1. Инфекция – это ...*

а) взаимодействие патогенных микроорганизмов с макроорганизмом в определенных условиях, в результате чего может возникнуть инфекционное заболевание;

б) взаимодействие бактерий с организмом человека и животных;

в) токсины, вырабатываемые патогенными микроорганизмами;

г) влияние микроорганизмов на жизнедеятельность человека.

Ответ: а

*2. Основное отличие пищевых отравлений от пищевых инфекций?*

а) пищевые отравления более опасны;

б) пищевые отравления вызываются вирусами;

в) пищевые отравления передаются от одного человека другому;

г) пищевые отравления не передаются от одного человека другому.

Ответ: г

*3. Микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:*

а) чистая культура;



- б) смешанная культура;
- в) клон;
- г) штамм.

Ответ: а

4. Какой вид *Staphylococcus* наиболее патогенный?

- а) *S. aureus*;
- б) *S. epidermidis*;
- в) *S. saprophyticus*.

Ответ: а

5. Система мероприятий по уничтожению патогенных или условно-патогенных микроорганизмов во внешней среде или на теле животного:

- а) Дезинфекция;
- б) Дезинсекция;
- в) Дератизация;
- г) Кварцевание.

Ответ: а

#### **Задания открытого типа**

1. Охарактеризуйте понятие «токсичность»

Ответ: ...

2. Что такое токсический процесс?

Ответ: ...

3. Что такое ксенобиотики?

Ответ: ...

4. Что представляет собой процесс депонирования ядов в организме?

Ответ: ...

5. Какие материалы используют для упаковки пищевых продуктов?

Ответ: ...

#### **Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-2»**

**ПК-2 Способен и готов осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения**

#### **Задания закрытого типа**

1. Вещества химического и биологического происхождения, применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, возбудителей болезни растений называется?

- а) Антибиотики;
- б) Нитрофураны;
- в) Пестициды;
- г) Зооциды.

Ответ: в

2. ISO 9000 – это?

- а) Марка производителя;
- б) Международный стандарт качества
- в) Знак определяющий натуральный продукт, без консервантов

Ответ: б

3. Консерванты добавляются в пищевые продукты для:

- а) Для предохранения пищевых продуктов от высыхания;
- б) Для придания вкуса и запаха пищевым продуктам;
- в) Для защиты пищевых продуктов от микробиологической порчи и увеличения сроков хранения и годности.

Ответ: б

4. Товарный знак - это?

- а) Знак качества;
- б) Биологически безопасный продукт;
- в) Знак по которому определяют производителя;
- г) Специальный маркер, отвечающий определённым стандартом, подтверждающий качество продукции.

Ответ: в

5. Как называется показатель, характеризующий биологическую ценность белка?

- а) Аминокислотный баланс;
- б) Биологическая эффективность;
- в) Показатель утилитарности;
- г) Аминокислотный скор.

Ответ: а

### **Задания открытого типа**

1. Какие химические элементы, загрязняющие пищевое сырьё и продукты, имеют наибольшее токсикологическое значение?

Ответ: ...

2. Каковы пути поступления в пищевое сырьё и продукты токсичных химических элементов?

Ответ: ...

3. Дайте определение «Пищевые добавки» ...

Ответ: ...

4. Что такое фальсификация пищевых продуктов?

Ответ: ...

5. Что является основными причинами загрязнения пищевых продуктов?

Ответ: ...

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение об «Оценочно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПИД 77-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/Pib/403>; режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПИД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/Pib/104821>; режим доступа свободный).

Составители:

Доцент,

канд. ветеринар. наук



(подпись)

В. М. Фомин

« 5 » октября 2022 г.