

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР  Кабалоев Т.Х.
« 26 »  2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++

Наименование дисциплины

Б1.О.06 БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И
ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Направление подготовки

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Государственный ветеринарный надзор

Квалификация выпускника

Магистратура

Форма обучения

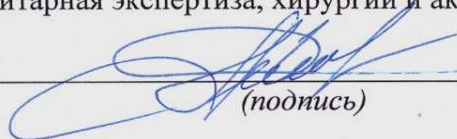
очная, заочная

Владикавказ 2020

Фонд оценочных средств разработали:

На кафедре ветеринарно-санитарная экспертиза, хирургии и акушерства

к.б.н., доцент Т.И. Агаева

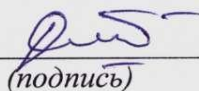

(подпись)

Фонд оценочных средств согласован:

на заседании кафедры ветеринарно-санитарная экспертиза, хирургии и акушерства

протокол № 7 от « 19 » 02 2020 г.

Зав. кафедрой


(подпись)

/ Ф.Н. Чеходариди /

Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности (36.04.01 *Ветеринарно-санитарная экспертиза*).

Рабочей программой дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

ПКО-1. Способен организовывать и планировать эксперименты по ветеринарно-

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины Ветеринарно-санитарная экспертиза

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины Ветеринарно-санитарная экспертиза, и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- Решение ситуационных задач
- Тест (для текущего контроля)
- Устный опрос
- Коллоквиум
- Вопросы для проведения экзамена

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

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенции и их индикаторов

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
Категория: современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности		
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИД 1 оПК-1 Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	<i>Знать:</i> правила техники безопасности личной гигиены при обследовании животных <i>Уметь:</i> применять способы их фиксации, а также схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; <i>Владеть:</i> навыками работы методологии распознавания патологического процесса
	ИД 2 оПК-1 Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	<i>Знать:</i> способы сбора и анализа анамнестические данные <i>Уметь:</i> использовать методы лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных <i>Владеть:</i> навыками проведения лабораторных и функциональных исследований необходимых для определения биологического статуса животных
	ИД 3 оПК-1 Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	<i>Знать:</i> методы проведения клинического обследования животного <i>Уметь:</i> осуществлять работу по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований <i>Владеть:</i> навыками работы по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований

<i>Обязательные профессиональные компетенции</i>		
<i>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</i>		
<p>ПКО-1. Способен организовывать и планировать эксперименты по ветеринарно-санитарным мероприятиям для повышения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок</p>	<p>ИД 1 ПКО-1 Знать государственные стандарты и иные нормативно-правовые акты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> государственные стандарты и иные нормативно-правовые акты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; <i>Уметь:</i> использовать знания в государственных стандартов и иных нормативно-правовых актов в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения <i>Владеть:</i> навыками работы с государственными стандартами и иные нормативно-правовыми актами в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения</p>
	<p>ИД 1 ПКО-2. Уметь давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья</p>	<p><i>Знать</i> принципы оценки пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований <i>Уметь:</i> контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья <i>Владеть:</i> навыками контроля режимов рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья</p>
	<p>ИД 1 ПКО-3. Владеть навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения кормов и кормовых добавок</p>	<p><i>Знать</i> принципы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности <i>Уметь</i> осуществлять ветеринарно-санитарный контроль продуктов животноводства и растительного происхождения кормов и кормовых добавок <i>Владеть:</i> навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения кормов и кормовых добавок</p>

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Таблица 2 – Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1	Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Тест (для текущего контроля) Коллоквиум	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
2	Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Коллоквиум	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
3	Система контроля и безопасности качества пищевых продуктов	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Тест (для текущего контроля) Коллоквиум	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
4	Биологическая безопасность и биологические риски	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Решение ситуационных задач Коллоквиум	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
5	Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Решение ситуационных задач Коллоквиум	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
6	Опасности природных компонентов пищевой продукции	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Тест (для текущего контроля) Коллоквиум	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
7	Генная инженерия и проблемы биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Тест (для текущего контроля) Коллоквиум	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости		Шкала оценивания
	Загрязнение продовольственного сырья и продуктов ксенобиотиками химического происхождения	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Тест (для текущего контроля) Коллоквиум		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
	Загрязнение продовольственного сырья и продуктов пестицидами	ОПК-1, ПКО-1	Устный опрос Тест (для текущего контроля) Коллоквиум		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
Итого:		ОПК-1, ПКО-1	Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Шкала оценивания
			<i>Экзамен</i>	Вопросы для проведения экзамена	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Результатом освоения дисциплины «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный.

Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 4 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 5 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать	недостаточный

	материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

4. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

4.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные термины и определения дисциплины Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Связь с другими дисциплинами
2. Критерии безопасности пищевых продуктов.
3. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.
4. Качество и безопасность пищевых продуктов
5. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам Правила и порядок сертификации пищевых продуктов
6. Система сертификации ГОСТ Р
7. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам Цели и задачи биологической безопасности
8. Биологические угрозы антропогенного происхождения
9. Инфекционные биологические риски
10. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности общая характеристика ксенобиотиков - источников загрязнения сырья и продуктов
11. Загрязнители, подлежащие контролю в сырье и пищевых продуктах
12. Потенциальная опасность пищевых компонентов
13. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков Антиалиментарные факторы питания: ингибиторы пищеварительных ферментов

14. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: авитамины
15. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: алкалоиды
16. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: биогенные амины
17. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: лектины и зобогенные вещества
18. Природные токсиканты сырья и продуктов: токсины растений
19. Природные токсиканты сырья и продуктов: грибов
20. Природные токсиканты сырья и продуктов: марикультуры
21. Общая характеристика ГМО и ГМП
22. Причины появления ГМО и ГМП
23. История появления ГМО и ГМП
24. Безопасность генетически модифицированных продуктов
25. Загрязнение сырья и продуктов питания из окружающей среды
26. Меры токсичности веществ
27. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения
28. Общая характеристика пестицидов
29. Хлорорганические соединения (ХОП)
30. Фосфорорганические соединения (ФОП)
31. Способы снижения остаточного количества пестицидов в пищевых продуктах
32. Понятие о качестве и биологической безопасности пищевых продуктов
33. Изучение нормативно правовой документации, регламентирующей безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов
34. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам
35. Методологические принципы создания биологически безопасных сырья и продуктов
36. Методы определения показателей качества
37. Антропогенные токсиканты и радиоактивное загрязнение
38. Методы диагностики радиоактивного заражения пищевого сырья и продуктов питания
39. Диоксины
40. Диоксинподобные соединения
41. Полициклические ароматические углеводороды
42. Загрязнение веществами, применяемыми в растениеводстве.
43. Алиментарные токсикозы. Меры борьбы и профилактика
44. Классификация удобрений и их применение азотные, фосфорные, калийные удобрения.
45. Микроудобрения, комплексные, органические удобрения
46. Загрязнения удобрениями
47. Нитраты. Основные источники нитратов в пищевой продукции.
48. Причины накопления нитратов
49. Биологическое действие нитратов на организм человека
50. Способы снижения содержания нитратов в сырье

Экзамен проводится в традиционной форме. Билет содержит 3 вопроса из списка.
Форма экзамена – письменный

Задания к экзамену (*билет с принятой формой*)

1. Теоретический вопрос.
2. Теоретический вопрос.
3. Теоретический вопрос.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РФ ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»	
Утверждаю Зав. кафедрой 2020 г.	Кафедра ВСЭ, хирургии и акушерства предмет Биологическая безопасность, ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного и растительного происхождения для 2 курса очной фор. обуч., напр. 36.04.01 ВСЭ факультет ветеринарной медицины и ВСЭ
Экзаменационный билет № 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. 2. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: авитамины 3. Загрязнения удобрениями 	

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении экзамена:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся если он имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся если он имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся если он имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся если он не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы

4.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

Задание к лабораторному занятию 6 *Лабораторное исследование радиоактивного загрязнения продуктов питания*

Задание освоить метод оценки уровня радиоактивного загрязнения мяса и мясопродуктов по их внешнему гамма-излучению

План работы:

- изучить и освоить методику измерения радиационного фона с помощью дозиметра ДБГИ-01И;
- замерить естественный радиационный фон лаборатории и радиационный фон отдельных продуктов: мяса, полуфабрикатов, субпродуктов, мясных изделий;
- по результатам исследований дать санитарно-гигиеническую оценку

Оборудование и реактивы: весы технические, мясорубка, ножи, дозиметр ДБГИ-01И.

Работа выполняется бригадами из 3 – 4 студентов по предложенным преподавателем вариантам образцов мяса, костной ткани различных видов убойных животных и птицы, субпродуктов 1 и 11 категории, колбас, полуфабрикатов, соленых штучных изделий и консервов.

Методика и порядок выполнения задания

На первом этапе работы студенты знакомятся с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации портативного переносного дозиметра ДБГИ-01И, который предназначен для:

- обнаружения источника
- излучения и оценки с помощью звуковой сигнализации его интенсивности (режим поиска);
- измерения мощности эквивалентной (экспозиционной) дозы (МЭД)
- излучения и вывода результата измерения на цифровое табло (режим измерения МЭД).

Режим поиска служит для грубой оценки радиационной обстановки по частоте следования звуковых сигналов.

Режим измерения МЭД используют для измерения мощности эквивалентной (экспозиционной) дозы с заданной погрешностью и вывода результатов измерения на цифровое табло с одновременной подачей звукового сигнала, обозначающего конец цикла измерений. Измерение МЭД осуществляется автоматически с интервалом не более 40 секунд или вручную при кратковременном нажатии кнопки «ПУСК/УСТАН». В начале работы необходимо измерить естественный радиационный фон в лаборатории, для чего переключатель ВРЕМЯ/МЭД устанавливают в положение МЭД. На индикаторе должно появиться значение 00.00. Нажав и отпустив кнопку ПУСК/УСТАН, дозиметр переводят в режим измерения МЭД. На индикаторе должно появиться - - - -.

Через 40 секунд звуковой сигнал сообщит об окончании цикла измерений. На индикаторе должно появиться измеренное значение МЭД, и автоматически начнется новый цикл измерений. Показания на табло дозиметра будут сохраняться до окончания следующего цикла измерений.

Для более точного определения МЭД внешнего – излучения необходимо снять не менее 5 показаний МЭД и вычислить среднее арифметическое значение. Для получения

МЭД в мкР/ч необходимо показания дозиметра умножить на 100. Например, если дозиметр показал 00.16 мкЗв/ч, то это соответствует 16 мкР/ч.

Для исследования образцы мяса, субпродуктов, мясных полуфабрикатов массой 0,2 – 0,3 кг упаковывают в полимерную пленку. Образцы колбас исследуют, не снимая натуральной или искусственной оболочки. Для измерения уровня радиоактивного загрязнения мяса и мясных продуктов дозиметр помещают вплотную левым боком к упаковке или колбасному батону. Производят не менее пяти измерений показаний МЭД и вычисляют среднее арифметическое значение.

Задание к лабораторному занятию 9. «Лабораторное исследование наличия нитратов и нитритов»

Задание: изучить освоить ионометрический и фотометрический методы определения нитратов и нитритов в мясе, субпродуктах и мясных изделиях.

План работы: исследование содержания нитратов в зависимости от вида и части растения

Для определения нитратов можно использовать любые сырые и вареные овощи и фрукты.

Выполнение исследования.

Определение нитратов в соке растений

Овощи или фрукты разрежьте на части: зона, примыкающая к плодоножке, кожура, периферийная часть, срединная часть, кочерыжка (у капусты), жилки, лист без жилок.

Вырезанные части (по отдельности) мелко разрежьте ножом или натрите на терке, 1-2 капли сока отожмите через марлю на чистое предметное стекло, положенное на белую бумагу. В каждую каплю сока добавьте по 2-3 капли индикатора дифениламина. Наблюдайте изменение цвета. Для определения количества нитратов в соке используйте таблицу 2.

Таб. 2. Характер окраски дифениламина в зависимости от концентрации нитрата натрия

№ пробы	Концентрация нитрата натрия, мг/кг	Характер окраски	Баллы
1	3000	Сок или срез окрашивается быстро и интенсивно в иссиня-черный цвет. Окраска устойчива и не пропадает	6
2	1500	Сок или срез окрашивается в темно-синий цвет. Окраска сохраняется некоторое время	5
3	750	Сок или срез окрашивается в синий цвет. Окраска наступает не сразу	4
4	375	Окраска светло-синяя, исчезает через 2-3 минуты	3
5	188	Окраска быстро исчезает, окрашиваются главным образом проводящие пучки	2
<i>Продолжение таблицы 2</i>			
6	94	Следы голубой, быстро исчезающей окраски	1
7	47	Нет ни голубой, ни синей окраски, возможно порозовение	0

Полученные результаты сравните с данными таблицы и дайте устное заключение о качестве продуктов.

В выводе дайте оценку качества продукта по содержанию нитратов. Сравните свои результаты со значениями ПДК нитратов в овощах и фруктах, приведенными в табл. 1.

Определение нитратов в целых плодах.

Выполнение исследования

Отрежьте у целых плодов части в виде толстых срезов: куски стеблей, плодов и т.д. Положите их на полоску восковой бумаги. Нанесите на различные части среза по несколько

капель раствора дифениламина. Отметьте окрашивание и оцените количество нитратов, согласно табл. 2. В случае малых концентраций нитратов в плодах и при отсутствии синей окраски может наступить порозовение ткани вследствие ее обугливания от H_2SO_4 в растворе дифениламина.

В выводе дайте оценку качества продукта по содержанию нитратов. Сравните свои результаты со значениями ПДК нитратов

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении зачета:

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он имеет:

– четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; подтверждает теоретические знания практическими примерами; выполняет все необходимые исследования; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью;

– представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; проводит необходимые исследования; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы;

– посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; проводит исследования, опираясь на лабораторный практикум; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.

– оценка «не зачет» выставляется обучающемуся если не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; не выполнил задания лабораторного занятия; не отвечает на дополнительные вопросы

4.3 Коллоквиум по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

- Время проведения 45 мин.
- Билет состоит из 2 вопросов.

Вопросы к коллоквиуму

Раздел Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

1. Основные термины и определения. Связь с другими дисциплинами
2. Критерии безопасности пищевых продуктов.
3. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.
4. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов
5. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки
6. Качество и безопасность пищевых продуктов
7. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам
8. Правила и порядок сертификации пищевых продуктов
9. Система сертификации ГОСТ Р

10. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам
11. Цели и задачи биологической безопасности
12. Биологические угрозы антропогенного происхождения
13. Инфекционные биологические риски
14. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности

Раздел 2 Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения

1. Основные термины и определения. Связь с другими дисциплинами
2. Критерии безопасности пищевых продуктов.
3. Источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.
4. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов
5. Продовольственная безопасность и основные критерии ее оценки
6. Качество и безопасность пищевых продуктов
7. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам
8. Правила и порядок сертификации пищевых продуктов
9. Система сертификации ГОСТ Р
10. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам
11. Цели и задачи биологической безопасности
12. Биологические угрозы антропогенного происхождения
13. Инфекционные биологические риски
14. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности
15. Общая характеристика ксенобиотиков - источников загрязнения сырья и продуктов
16. Загрязнители, подлежащие контролю в сырье и пищевых продуктах
17. Потенциальная опасность пищевых компонентов
18. Пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков
19. Антиалиментарные факторы питания: ингибиторы пищеварительных ферментов
20. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ: авитамины, алкалоиды, биогенные амины, лектины, зобогенные вещества
21. Природные токсиканты сырья и продуктов: токсины растений, грибов, марикультуры
22. Общая характеристика ГМО и ГМП
23. Причины появления ГМО и ГМП
24. История появления ГМО и ГМП
25. Безопасность генетически модифицированных продуктов
26. Загрязнение сырья и продуктов питания из окружающей среды
27. Меры токсичности веществ
28. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения
29. Общая характеристика пестицидов
30. Хлорорганические соединения (ХОП)
31. Фосфорорганические соединения (ФОП)
32. Способы снижения остаточного количества пестицидов в пищевых продуктах

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении коллоквиума:

–оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат,

может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности. Занимает активную позицию в дискуссии;

–оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры и демонстрирует высокий уровень самостоятельности, устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем;

–оценка «удовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат. Обучающийся недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры;

–оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат. Обучающийся не приводит примеры к своим суждениям. Не участвует в работе.

4.4. Решение ситуационных задач по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

Время решения задач 10 мин.

Количество ситуационных задач в каждом варианте 1.

Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Ситуационные задачи по теме «Биологическая безопасность и биологические риски» Модуля (раздела) 1

1. Поступила партия свежей рыбы. При осмотре обнаружено, что жабры бурого цвета, глаза впалые, брюшко вздутое, консистенция - мягкая. Укажите вид порчи рыбы. Какие микроорганизмы вызывают этот порок? Перечислите возможные нарушения условий хранения, температурного режима. Подлежит ли такая рыба реализации? Какие пороки рыбы Вам известны? Охарактеризуйте их, укажите меры профилактики.

2. Перед отпуском консервов в реализацию была обнаружена партия мясных консервов, непригодных для употребления в пищу. Наблюдается двустороннее вздутие банок, кисло-сырный запах, вспенивание жидкой части консервов. Назовите вид порчи баночных консервов. Укажите возможных возбудителей и причины порчи. Какие виды порчи баночных консервов Вам известны? Дайте им характеристику. Укажите меры профилактики.

3. ...

Ситуационные задачи по теме «Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения» Модуля (раздела) 2

1. Дать заключение о возможности использования для пищевых целей мяса следующего качества:

- а. Внешний вид: поверхность свежего разреза – розово-красная, влажная, не липкая
- б. Консистенция: плотная, ямка при надавливании выравнивается быстро
- в. Запах: свойственный мясу
- г. Сок – прозрачный

- д. Жир: твердый, белый
- е. Костный мозг – полностью заполняет полость, упругий, блестящий
- ж. Сухожилия, суставы – белые, упругие, блестящие
- з. Пробная варка: запах бульона - обычный прозрачность - прозрачный
- и. Реакция бульона с сернокислой медью – экстракт прозрачный
- к. Проба на аммиак - отрицательная
- л. Содержание финн – 2 на 40 см²
- м. Трихинеллы – не обнаружены
- н. *L.monocytogenes* -5 в 25 г мяса
- о. Антибиотики – не обнаружены
- п. ДДТ и его метаболиты – 0,05 мг/кг
- р. Кадмий - 0,2 мг/кг

2. В лабораторию принят образец пастеризованного молока (3 бумажных пакета по 0,5 л) с указанием исследования на бактериальную обсемененность. Образец изъят из магази-на в порядке гигиенической экспертизы.

а. Органолептические свойства — белая со слегка желтоватым оттенком однородная жидкость без осадка, без постороннего привкуса и запаха.

б. Физико-химические свойства — содержание жира — 3,2 %; плот-ность — 1,032; кислотность — 21гр Тернера

в. Проба на редуктазу — время обесцвечивания метиленовой синьки — 6,5 ч.

3. Дайте заключение о доброкачественности молока, оцените его цель-ность и свежесть. Рассчитайте сухой остаток молока. Укажите условия и сроки хранения и реализации молока. Дайте рекоменда-ции по использо-ванию продукта.

В лабораториях приняты образцы арбузов и дынь, изъятые для проведения плановой экспертизы содержания в них нитратов на рынке. В образцах арбузов обнаружено от 80 до 100 мг/кг нитратов, а в образ-цах дынь — от 40 до 60 мг/кг. Дайте заключение о доброкачественности бахчевых культур, и могут ли они реализованы.

1. При проведении анализа смывов со стен оборудования, птицеводческого помещения № 10, в котором содержатся взрослые куры, лаборант в 2-х пробах обнаружила возбудителя сальмонеллеза.

Проанализируйте создавшуюся ситуацию. Какой должна быть последовательность действий работников ветеринарной службы хозяйства? Как поступить с поголовьем кур?

4. При проведении санитарно-эпидемиологического надзора за использованием в питании населения растительных продуктов, выращенных с применением минеральных удобрений, специалистом Роспотребнадзора был произведен отбор проб овощной продукции. Отбор проб тепличных огурцов и томатов фирмы «Лето» производился в день снятия их с плантации методом конверта из 5 точек. Партия огурцов, подлежащих продаже в магазинах города, составила 500 кг, томатов – 300 кг. Отобранные образцы были упакованы, опечатаны и направлены в лабораторию ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» для определения содержания в них нитратов. Определение нитратов проводилось количественным ионометрическим методом. Согласно данным анализа в исследуемой пробе огурцов содержание нитратов составило 700 мг/кг(400 мг/кг- норма) продукта, а содержание нитратов в томатах 300 мг/кг.(300мг/кг.)

Ответьте на вопросы:

Дать заключение о качестве продукта, учитывая нормативы СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» и ТР ТС 021/2011 « О безопасности пищевой продукции».

Решить вопрос о возможности и путях реализации партии огурцов и партии томатов.

Дать предложения по предупреждению повышенного накопления нитратов в продуктах.

5. В пищевых продуктах местного производства обнаружено содержание Sr-90: в животных продуктах - 25 Бк/кг; в растительных продуктах - 60 Бк/кг; в питьевой воде 10 Бк/л. Поступление Sr-90 с атмосферным воздухом не превышало 1% и могло не учитываться. Эквивалентом годового потребления взрослым человеком животных продуктов является 300 кг молока, растительных продуктов - 300 кг картофеля. Величина суточного потребления воды равна 2 кг(л). Нормативные документы: Нормы радиационной безопасности – 99 СП 2.6.1.758-9, Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности – СП 2.6.1.799-99, МУ 2.6.1.1868-04 «Внедрение показателей радиационной безопасности о состоянии объектов окружающей среды, в т.ч. продовольственного сырья и пищевых продуктов, в систему социально - гигиенического мониторинга».

Оцените уровень загрязнения стронцием данной территории с позиций возможного годового поступления его в организм людей с питьевой водой и продуктами питания?

Можно ли считать исчерпывающими для оценки внутреннего облучения людей, данные о содержании в природных объектах и поступлении в организм изотопа стронция-90?

6. Какие ещё естественные и искусственные (в результате техногенного загрязнения) радиоактивные изотопы могут поступать в организм человека с пищей растительного и животного происхождения? Назовите пищевые продукты, накапливающие в себе наибольшие концентрации радиоактивных изотопов. Перечислите искусственные радиоактивные изотопы, которые нормируются в пищевых продуктах? Дайте определение явлению естественной радиоактивности. Назовите 17 единицы измерения радиоактивности.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при решении задач:

– оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует глубокие, исчерпывающие ответы на ситуационную задачу, изложенные последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений

– оценка «хорошо»: продемонстрированы правильные ответы на ситуационную задачу, изложенные грамотно, по существу вопроса, без существенных неточностей

– оценка «удовлетворительно»: обучающийся дает ответы, в которых частично изложен основной материал, но не приводятся детали, допущены неточности в формулировках, нарушена последовательность изложения, допущено недостаточное знание практических вопросов

– оценка «неудовлетворительно»: выставляется за отсутствие ответов на ситуационную задачу, или неполные ответы на них, в которых допущены существенные ошибки.

4.5. Тест (для текущего контроля)

- Время выполнения 20 мин.
- Количество вопросов 10.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Тестовое задание к лекции 1 *«Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»*

1. Пищевые добавки – это

а. природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые

продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств и (или) сохранения качества пищевых продуктов

б. природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях сохранения качества пищевых продуктов

в. природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств

2. Фальсифицированные пищевые продукты (в том числе биологически активные добавки – это:

а. пищевые продукты (в том числе биологически активные добавки), измененные неумышленно

б. пищевые продукты (в том числе биологически активные добавки), имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной;

в. пищевые продукты (в том числе биологически активные добавки), умышленно измененные (поддельные);

г. пищевые продукты (в том числе биологически активные добавки), умышленно измененные (поддельные) и (или) имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной;

3. Не могут находиться в обороте пищевые продукты, которые:

а. не соответствуют требованиям нормативных документов;

б. имеют явные признаки недоброкачества, не вызывающие сомнений у представителей органов, осуществляющих государственный надзор в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов (далее - органы государственного надзора) при проверке таких продуктов, материалов и изделий;

в. не соответствуют представленной информации и в отношении которых имеются обоснованные подозрения об их фальсификации;

г. не имеют установленных сроков годности (для пищевых продуктов, материалов и изделий, в отношении которых установление сроков годности является обязательным) или сроки годности которых истекли;

д. не имеют маркировки, содержащей сведения, предусмотренные законом или нормативными документами, либо в отношении которых не имеется такой информации.

е. верно все

4. Допускается ли государственная регистрация нескольких видов пищевых продуктов, под одним наименованием, а также многократная регистрация одного и того же вида пищевых продуктов, под одним наименованием или под различными наименованиями?

а. допускается

б. не допускается

в. частично допускается

5. Допускается ли продовольственное сырье животного происхождения для изготовления пищевых продуктов без проведения ветеринарно-санитарной экспертизы?

а. да, в случае если данное сырье предназначено для использования после термической обработки

б. не допускается

в. частично

6. В случае, если пищевые продукты, ввоз которых осуществляется на территорию Российской Федерации, вызывают у должностных лиц, осуществляющих санитарно-карантинный контроль и ветеринарный контроль, обоснованные сомнения в безопасности таких пищевых продуктов, материалов и изделий, указанные лица принимают решение о временном приостановлении оформления ввоза на территорию Российской Федерации таких пищевых продуктов запрете ввоза на территорию Российской Федерации таких

пищевых продуктов иных способах использования таких пищевых продуктов на территории Российской Федерации. В течение какого времени владелец опасных пищевых продуктов, материалов и изделий обязан вывести их за пределы Российской Федерации?

- а. 3 дня
- б. 7 дней
- в. 10 дней
- г. 1 месяц

7. Некачественные и опасные пищевые продукты, материалы и изделия подлежат

- а. изъятию из оборота
- б. реализации при условии информирования потребителя
- в. немедленной утилизации

8. На основании результатов экспертизы некачественных и опасных пищевых продуктов, соответствующий орган государственного надзора принимает постановление

- а. об их реализации
- б. об их использовании в целях, не причиняющих вреда жизни и здоровью человека
- в. об их утилизации и уничтожении

9. Качество пищевой продукции – это:

- а. совокупность характеристик пищевой продукции, соответствующих заявленным требованиям и включающих ее безопасность, потребительские свойства, энергетическую и пищевую ценность, аутентичность, способность удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях использования в целях обеспечения сохранения здоровья человека
- б. способность удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях использования в целях обеспечения сохранения здоровья человека
- в. совокупность характеристик пищевой продукции, соответствующих заявленным требованиям и включающих ее безопасность, потребительские свойства, энергетическую и пищевую ценность

10. Органолептические показатели – это

- а. характеристики, определяемые с помощью вкусовой сенсорной системы
- б. характеристики, определяемые с помощью зрительной, вкусовой, обонятельной и слуховой сенсорных систем и соматосенсорной системы
- в. характеристики, определяемые с помощью зрительной сенсорной системы

Тестовое задание к лекции 2. *Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов*

1. Что такое безопасность пищевой продукции?

- а) показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм;
- б) показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;
- в) соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.

2. Что подразумевают под сертификацией пищевой продукции?

- а) деятельность, направленную на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации;
- б) контроль экологической чистоты пищевой продукции;

в) экологическую экспертизу пищевой продукции.

3. Какие вещества относятся к контаминантам?

- а) экологически вредные вещества;
- б) вещества, не способные оказывать вредное воздействие;
- в) экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.

4. Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?

- а) вещества, не обладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
- б) вещества, не обладающие токсичностью;
- в) вещества, не способные блокировать усвоение нутриентов.

5. Что такое пищевая ценность продукта?

- а) совокупность свойств пищевого продукта;
- б) интегральный показатель, оценивающий в пищевых продуктах содержание углеводов, белков, витаминов, макро- и микронутриентов;
- в) совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.

6. Дайте определение биологической ценности пищевого продукта.

- а) показатель качества пищевого белка;
- б) показатель, оценивающий аминокислотный состав пищевого продукта;
- в) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

7. Дайте определение энергетической ценности пищевого продукта.

- а) свойство пищевого продукта, определяющее его пищевую ценность;
- б) показатель, оценивающий калорийность пищевого продукта, т.е. долю энергии, которая может высвободиться из макронутриентов в ходе биологического окисления;
- в) показатель, оценивающий энергетическую потребность человека.

8. Что такое идентификация пищевой продукции?

- а) процедура, позволяющая оценить уровень безопасности пищевой продукции;
- б) установление соответствия характеристик пищевой продукции, указанных на маркировке, в сопроводительных документах или иных средствах информации, представленным к ней требованиям;
- в) процедура, позволяющая дифференцировать пищевую продукцию на стандартную, условно пригодную и непригодную для потребления.

9. Что такое допустимое суточное потребление?

- а) доза пищевой добавки, которая не оказывает отрицательного влияния на организм;
- б) количество употребляемой ежедневно человеком с пищей пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека в течение жизни с учетом усредненной массы тела;
- в) количество пищевых ингредиентов, употребляемых человеком в течение жизни, не оказывающих отрицательного влияния на его организм.

10. Что такое генетически модифицированные продукты?

- а) продукты, полученные из трансгенных растений;
- б) продукты, полученные из трансгенных животных;
- в) продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида.

Тестовое задание к лекции 8. *Загрязнение продовольственного сырья и продуктов ксенобиотиками химического происхождения*

1. Химические ксенобиотики поступают из:
 - а. Окружающих объектов
 - б. Окружающей среды
 - в. С осадками

2. Какое количество химических веществ признаны потенциально опасными?
 - а. 4 млн.
 - б. 2 млрд.
 - в. 1 млн.
 - г. 600 тыс.

3. Дозы, вызывающей при однократном введении гибель 50 или 100% экспериментальных животных обозначают:
 - а. КТ
 - б. МТ
 - в. ЛД
 - г. КД

4. Эффект воздействия двух или нескольких веществ, при котором одно вещество ослабляет действие другого вещества (например, действие ртути и селена в организме животных и человека) называется
 - а. синергизм
 - б. антагонизм
 - в. меланоз
 - г. альбинизм

5. Для заквасочных бактериальных культур для производства кисломолочных продуктов, кисло-сливочного масла и сыров допустимый уровень содержания свинца составляет
 - а. 1,0 мг/л.
 - б. 5,0 мг/л.
 - в. 0,04 мг/л.
 - г. 0,03 мг/л.

6. Олово и хром также выведены за границу контаминантов химической природы и нормируются лишь в:
 - а. свежих продуктах
 - б. мясных полуфабрикатах
 - в. консервированных продуктах

7. Цинк, являющийся биомикроэлементом и малотоксичным соединением, нормируется только в:

- а. загустителях
 - б. стабилизаторах
 - в. желирующих агентах
 - г. все перечисленные
8. Пищевые продукты с содержанием токсичных элементов, превышающим допустимые уровни более чем в 2 раза, по согласованию с органами ветеринарного надзора могут быть:
- а. переданы на корм животным
 - б. утилизированы
 - в. отправлены на техническую переработку
9. Начало использования пестицидов относится к:
- а. 1889 году
 - б. 1945 году
 - в. 1950 году
10. Существует потенциальная опасность от воздействия пестицидов как:
- а. возможных сенсibilизаторов и аллергенов
 - б. возможных стабилизаторов и экастракторов
 - в. все перечисленные
1. Химические соединения, применяемые в сельском хозяйстве для защиты культурных растений от вредителей и паразитов, сорных растений, микроорганизмов и вызываемых ими болезней называются:
- а. азотными удобрениями
 - б. антибиотиками
 - в. акарицидными препаратами
 - г. пестицидами
2. Галогенпроизводные, чаще всего хлорпроизводные органические вещества и фосфорорганические называются
- а. гептахлорциды
 - б. инсектициды
 - в. кельтанциды
 - г. линданциты
3. Эффектом биологического усиления называется:
- а. способность после обработки, веществами в течение длительного времени сохраняться в почве или на культурных растениях
 - б. способны накапливаться в живых организмах с увеличением концентрации по пищевым цепям;
 - в. почвенные микроорганизмы адаптируются к веществам и начинают разрушать
 - г. вредители способны становиться устойчивыми к веществам
4. Хлорсодержащие пестициды гидрофобны и не могут:
- а. проникать в растения через корневую систему
 - б. накапливать под воздействием различных факторов
 - в. накапливаться в почве,
 - г. накапливаться в растениях
5. Некоторые ХОП являются канцерогенами. Какие из перечисленных являются таковыми?
- а. гептахлор

- б. линдан
- в. фталан
- г. все перечисленные

6. Афуган, актеллик, дибром являются:
- а. фосфорорганическими соединениями
 - б. хлорорганическими соединениями
 - в. пестицидами

7. Эти вещества присутствуют в хранящихся продуктах питания (особенно много в кожуре цитрусовых) или в зерне?
- а. фосфорорганические соединения
 - б. хлорорганические соединения
 - в. Пестициды

8. Вещества, которые применяются для обработки семян в борьбе с бактериальными и грибковыми заболеваниями:
- а. фосфорорганические соединения
 - б. хлорорганические соединения
 - в. Пестициды

9. Для продовольственного сырья растительного происхождения обязательна информация о:
- а. пестицидах, использованных при возделывании сельскохозяйственных культур,
 - б. фумигации помещений и тары для их хранения,
 - в. борьбе с вредителями продовольственных запасов и дата последней обработки
 - г. все перечисленные

10. Скорость деструкции пестицидов в хранящихся продуктах зависит от:
- а. условий хранения
 - б. температуры
 - в. влажности
 - г. все перечисленные

Ответ:

1	2	3	4	...
в

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении теста:

Оценка	Показатели*
Отлично	80-100%
Хорошо	60-80%
Удовлетворительно	50-60%
Неудовлетворительно	менее 50%

* - % выполненных заданий от общего количества заданий в тесте. Показатели зависят от уровня сложности тестовых заданий.

4.6. Устный опрос по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Форма опроса – комбинированный.

Задания к устному опросу по разделу 1 «Введение в дисциплину «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения»»

1. Назовите основные термины и определения?
2. С какими науками имеет тесную связь?
3. Перечислите основные критерии безопасности пищевых продуктов?
4. Какие вы знаете источники загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания?
5. Какие нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов используют ветеринарно-санитарные специалисты?
6. Что такое продовольственная безопасность?
7. Каковы основные критерии ее оценки?
8. Что такое качество и безопасность пищевых продуктов?
9. Перечислите гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам?
10. Каковы правила и порядок сертификации пищевых продуктов?
11. В чем состоит суть системы сертификации ГОСТ Р?
12. Что такое критическая точка?
13. Как осуществлять систему анализа опасностей по критическим контрольным точкам?
14. В чем заключается цель биологической безопасности?
15. Каковы задачи биологической безопасности?
16. Перечислите биологические угрозы антропогенного происхождения?
17. Что относится к инфекционным биологическим рискам?
18. Что такое биологическая опасность?
19. Какие вы знаете уровни биологической безопасности?
20. Дайте общую характеристику ксенобиотиков - источников загрязнения сырья и продуктов?

Задания к устному опросу по разделу 2. «Источники загрязнения пищевого сырья и продуктов животного и растительного происхождения»

1. Перечислите загрязнители, подлежащие контролю в сырье и пищевых продуктах?
2. В чем заключается потенциальная опасность пищевых компонентов?
3. Назовите пути снижения вредного воздействия ксенобиотиков?
4. Назовите антиалиментарные факторы питания: ингибиторы пищеварительных ферментов?
5. Дайте характеристику факторам, снижающие усвоение минеральных веществ?
6. Дайте характеристику антивитаминам?
7. Дайте характеристику алкалоидам?
8. Дайте характеристику биогенным аминам
9. Дайте характеристику лектинам и зобогенным веществам?
10. Дайте общую характеристику природным токсикантам сырья и продуктов?
11. Дайте характеристику токсинам растений
12. Дайте характеристику грибам
13. Дайте общую характеристику природным токсикантам сырья и продуктов марикультуры?
14. Дайте общая характеристика ГМО и ГМП?
15. Каковы причины появления ГМО и ГМП?
16. Расскажите история появления ГМО и ГМП?
17. Существует ли опасность использования генетически модифицированных продуктов. Обоснуйте свой ответ?
18. Каковы причины загрязнения сырья и продуктов питания из окружающей среды?

19. Какие вы знаете меры токсичности веществ?
20. В чем заключается санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения?
21. Охарактеризуйте пестициды?
22. Что такое хлорорганические соединения (ХОП)?
23. Какие вещества к ним относятся?
24. Какие вещества относятся к фосфорорганическим соединениям(ФОП)?
25. Каковы способы снижения остаточного количества пестицидов в пищевых продуктах?
26. Понятие о качестве и биологической безопасности пищевых продуктов?
27. Перечислите основные нормативно правовой документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов?
28. Какие гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам?
29. В чем заключаются методологические принципы создания биологически безопасных сырья и продуктов?
30. Какие вы знаете методы определения показателей качества?
31. Что относится к антропогенным токсикантам?
32. Каковы причины радиоактивного загрязнения?
33. Назовите методы диагностики радиоактивного заражения пищевого сырья и продуктов питания?
34. Что такое диоксины и диоксинподобные соединения?
35. Что такое полициклические ароматические углеводороды?
36. Назовите вещества которые применяются для в растениеводстве?
37. Что такое алиментарные токсикозы. Каковы меры борьбы и профилактика ?
38. Назовите классификация удобрений и их применение?
39. Как используют азотные, фосфорные, калийные удобрения?
40. Что такое нитраты?
41. Какие основные источники нитратов в пищевой продукции. Причины накопления нитратов?
42. В чем заключается биологическое действие нитратов на организм человека?
43. Какие вы знаете способы снижения содержания нитратов в сырье?

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

– оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

– оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

– оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

– оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность,

нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.