

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

Факультет технологии и товароведения


наименование факультета

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

 Н.М. Дерканосова

17. 12. 2015 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине **Б1.В.ОД.9 «Безопасность сельскохозяйственной продукции»**
для направления **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
направленности (профиля) **Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции**

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-7	готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	+	+	+
ПК-22	владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений		+	+

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)
ПК-7	знать основные нормативные документы, регулирующие безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;	1-3	Сформированные и систематические знания в области нормативных документов, регулирующих безопасность сельскохозяйственной продукции	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование,	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания
ПК-22	знать основные методы анализа показателей качества и безопасности для конкретных групп сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки;	2-3	Сформированные и систематические знания в области основных методов анализа показателей качества и безопасности для конкретных групп сельскохозяйственной продукции	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование,	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-7	- знать основные нормативные документы, регулирующие безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Зачет	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания
	- уметь определить показатели качества и требования безопасности для конкретных	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Зачет	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания
	- Иметь навыки и/или опыт деятельности: работы с нормативной и технической документацией в области безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Зачет	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания
ПК-22	- знать основные методы анализа показателей качества и безопасности для конкретных групп сельскохозяйственного сырья и продуктов их пе-	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Зачет	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания

	переработки;					
	-уметь определить показатели качества и безопасности для конкретных групп сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки;	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Зачет	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания
	-Иметь навыки и/или опыт деятельности: разработки мероприятий для снижения потенциального риска и обеспечения безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Зачет	Задания из разделов 2-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания	Задания из разделов 1-3 Тесты из-задания

2.4 Критерии оценки на зачете при устном ответе

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«зачтено», высокий уровень	Обучающийся должен показать знание предмета, ориентироваться в основных понятиях в предметной области дисциплины по безопасности сельскохозяйственной продукции; нормативной документации в области безопасности с.-х. продукции, основных видов ксенобиотиков, включая процессы переработки, транспортирования, хранения, с целью обеспечения санитарно-гигиенических показателей продукции и их конкурентоспособности в условиях рынка
«зачтено», повышенный уровень	Обучающийся должен иметь твердые знания по предмету, аргументировано излагать материал, уметь применить знания в практической ситуации. Хорошо ориентироваться в основных понятиях и терминах в предметной области дисциплины «Безопасность сельскохозяйственной продукции», в основных видах ксенобиотиков.
«зачтено», пороговый уровень	Обучающийся в основном знает предмет, умеет применить свои знания на практике. С помощью преподавателя может ориентироваться в основных документах нормативной документации в области безопасности с.-х. продукции, основных видов ксенобиотиков. Знаком с теоретическими основами в области безопасности с.-х. продукции
«не зачтено»,	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 «Безопасность сельскохозяйственной продукции»

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетен-	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
------------------------------------	------------------------	--

ций		
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, ориентируется в предметной области дисциплины «Безопасность сельскохозяйственной продукции».	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Критерии оценки курсового проекта

Не предусмотрен

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 зачету

1. Основные понятия в области безопасности.
2. Факторы, обеспечивающие безопасность товаров.
3. Токсичные химические элементы.
4. Виды опасности и природа их происхождения.
5. Источники возбудителей и воздействие токсикоинфекций.
6. Микотоксины, источники поступления и воздействие.
7. Опасность микробиологической порчи пищевых продуктов.
8. Каким образом можно классифицировать химические вещества пищи в зависимости от способа попадания в продукт?
9. Какие из токсичных элементов подлежат контролю в пищевых продуктах согласно действующим санитарным нормам?
10. Классификация и характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды (чужеродных веществ) в продукты питания. Пути попадания токсичных веществ в пищевые продукты.
11. Токсиканты природного происхождения, их специфические свойства и основные методы контроля.
12. Характеристика, механизм токсического действия свинца (Pb) и пути контаминации им пищевой продукции.
13. Характеристика, механизм токсического действия кадмия (Cd) и пути контаминации им пищевой продукции.
14. Характеристика, механизм токсического действия ртути (Hg) и пути контаминации ей пищевой продукции.
15. Характеристика, механизм токсического действия мышьяка (As), и пути контаминации им пищевой продукции.
16. Полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводороды и основные ме-

-
- тоды их контроля.
17. Микотоксины и основные методы их аналитического контроля.
 18. Санитарно – эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в продуктах питания и технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжёлых металлов.
 19. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм.
 16. Пестициды как химические загрязнители пищевых продуктов. Классификация пестицидов.
 17. Пути контаминации пищевых продуктов пестицидными препаратами.
 18. Основные источники нитратов и нитритов в пищевой продукции.
 19. Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм.
 20. Технологические способы снижения содержания нитратов в пищевом сырье.
 21. Нитрозамины. Механизм образования. Канцерогенное и токсигенное действие на организм человека.
 22. Химическая безопасность. Классы опасности веществ.
 23. Методы санитарно-химической экспертизы товаров и материалов.
 24. Микробиологические и токсикологические испытания.
 25. Безопасность товаров детского ассортимента.
 26. Диоксины и диоксиноподобные соединения и основные методы их аналитического контроля.
 27. Государственная политика по защите прав потребителей.
 28. Информация о продукте как основа обеспечения безопасности.
 29. Генно-модифицированные и трансгенные организмы.

3.2 Вопросы к экзамену

Учебным планом не предусмотрены.

3.3 Тестовые задания

1. Бактерии рода *Escherichia coli* размножаются в:

- желудке
- +тонком кишечнике
- печени
- селезенке

2. Сальмонеллез вызывают зараженные пищевые продукты:

- овощи, фрукты
- +яйца
- кондитерские изделия

3. Губительное действие на бактерии рода *Salmonella* оказывает температура не менее, °C

- + 80
- 60
- 40

4. Заболевание эрготизм вызывает употребление изделий из зерна зараженного:

- муккором
- + спорыньей

- стафилококками

5. Токсикоинфекции, вызванные *Escherichia coli* сопровождаются:

- рвота
- +водянистый понос
- боли в суставах
- зуд

6. Основными источниками загрязнения бактериями рода *Proteus* являются:

- овощи, фрукты
- яйца
- кондитерские изделия
- +рыбные изделия

7. Ботулизм вызывают бактерии рода:

- Escherichia*
- Proteus*
- +*Clostridium*

8. Оптимальной для роста и развития токсических грибов является температура, °С

- 0-15 °С
- +20-30°С
- 30-50°С

9. Микотоксины представляют собой вторичные метаболиты

- +мицелиальных грибов
- бактерий
- дрожжей
- вирусов

10. Афлотоксины вызывают:

- фузариотоксикозы
- +микотоксикозы
- бактериальные токсикозы

11. Пищевую токсикоинфекцию вызывают:

- тяжелые металлы
- +вирусы
- алкалоиды
- +бактерии

12. Существуют следующие разновидности пищевых токсикоинфекций:

- + бактериальные токсикозы
- гипертоксикозы
- микотоксикозы
- + микотоксикозы

13. При обсеменении кондитерского крема в условиях благоприятных для бактерий образование токсинов наблюдается через ___ часа. (4)

14. Брюшной тиф является разновидностью _____ . (сальмонеллеза).
15. Загрязнение продуктов микроорганизмами вызывает две формы заболеваний пищевое отравление и пищевую _____ . (токсикоинфекцию)
16. Стафилококк начинает продуцировать токсины в молоке при комнатной температуре через ____ часов. (8)
17. Соответствие методов детоксикации сырья, зараженного афлотоксинами, выполняемым действиям:
- | | |
|-----------------|--|
| а) механический | А) отделение загрязненного материала вручную |
| б) Физический | Б) термическая обработка |
| в) Химический | В) обработка растворами кислот и щелочей |
18. Соответствие рода бактерий вызываемым отравлениям
- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| а) <i>S. aureus</i> | А) стафилококковое отравление |
| б) <i>Cl. botulinum</i> | Б) ботулизм |
| в) <i>E. coli</i> | В) кишечное отравление |
19. Соответствие предельных концентраций веществ в растворе, %, при которых жизнедеятельность бактерий прекращается:
- | | |
|------------------|---------|
| а) хлорид натрия | А) 12 % |
| б) сахар | Б) 60 % |
20. Соответствие классификации микроорганизмов по патогенности группам микроорганизмов
- | | |
|----------------------------|---|
| а) санитарно-показательные | А) МАФАМ, БГКП |
| б) условно-патогенные | Б) <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Proteus</i> |
| в) патогенные | В) <i>Salmonella</i> , <i>Proteus</i> |
| г) микроорганизмы порчи | Г) дрожжи, грибы |

Разработано 5 вариантов тестов для текущего контроля.

Типовые задачи

1. Кейсовое задание

В воздухе концентрация фтора составляет $0,001 \text{ мг/м}^3$ (ПДК=0,005), бензола $0,16 \text{ мг/м}^3$ (ПДК=0,8); концентрация фтора в воде составляет $0,002 \text{ мг/м}^3$ (ПДК=0,005); бензола – $0,12 \text{ мг/м}^3$ (ПДК=0,8). Рассчитайте суммарное воздействие этих химических веществ и комплексное влияние загрязнителей на организм.

В порядке централизованных закупок в адрес фирмы «Масло» Пищепромсырье 15 октября текущего года поступила партия растительного масла в ассортименте:

- масло оливковое в количестве 500 литров, расфасованное в жестяные банки емкостью 1 литр, банки уложены в картонные коробки по 25 штук;
- масло подсолнечное в количестве 340 литров, расфасованное в бутылки из полиэтилентерефталата вместимостью 1 литр.

Составьте план-схему организации и проведения экспертизы качества и безопасности партий масла. Укажите методы исследования; приведите ссылки на справочно-нормативные документы.

2. При анализе партии подсолнечного масла в количестве 400 литров на содержание пестицидов получены следующие данные, млн⁻¹ (мг/кг):

- гексахлорциклопексан ГХЦГ (сумма изомеров) – 0,5;
- ДДТ (сумма изомеров и метаболитов) – 0,2.

Сделайте заключение:

- 1) о возможности непосредственного употребления масла в пищу;
- 2) о целесообразном направлении использования масла.

Ответ обоснуйте.

3. В лабораторию Центра санитарно-эпидемиологического надзора Юго-Западного округа г. Москвы . доставлен образец мяса говяжьего, изъятый из столовой медицинского училища № 24 с целью исследования на финноз. При внешнем осмотре мясо с поверхности имеет сухую корочку подсыхания. Поверхность мяса слегка влажная, не липкая, бурокрасного цвета. Жир желтоватый, обычный. На разрезе мясо плотное, эластичное, образующаяся при надавливании ямка быстро выравнивается. Запах свежего мяса. При разрезе в глубине ткани при внимательном просмотре обнаружены пузырьки овальной формы, величиной с пшеничное зерно. При микроскопии отмечается образование характерное для финны бычьего цепня, внутри пузырька видна спавшаяся головка паразита. При проверке на жизнеспособность установлено, что финны находятся в погибшем состоянии. На участке площадью 40 см² обнаружены 2 финны.

А. Дайте санитарно-гигиеническое заключение по образцу мяса на основании органолептических показателей и данным микроскопии.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Что входит в задачи санитарно-гигиенической экспертизы?
2. На какие категории делятся продукты в зависимости от качества?
3. Какие продукты по заключению санитарно-гигиенической экспертизы используются в детском питании?
4. Какие методы обезвреживания мяса необходимо провести?
5. Указать наиболее частые места локализации финн ленточных гельминтов.
6. Источником каких пищевых токсикоинфекций может быть мясо?
7. Какие этапы технологического процесса получения мяса являются наиболее важными в профилактике пищевых токсикоинфекций ?
8. Источником каких гельминтозов у человека может являться мясо?
9. Источником каких инфекционных заболеваний человека может быть мясо?
10. При каких заболеваниях животного мясо является условно-годным?
11. При каких заболеваниях животного мясо является непригодным для питания?

4. В магазин поступила партия майонеза Ароматный в количестве 1075 кг в коробках по 5 кг. Майонез расфасован в пакеты по 100 г. При оценке качества объединенной пробы обнаружено: консистенция сметанообразная с многочисленными пузырьками воздуха; кремовато-желтый цвет; содержание жира – 68 %; при определении стойкости объем неразрушенной эмульсии составил 9,6 см³. Содержание сорбиновой кислоты 1200 мг/кг.

Сделайте заключение о качестве и безопасности майонеза. Ваши действия как то-вароведа?

5. Кейсовое задание

В пищевых продуктах местного производства обнаружено содержание стронция-90: в животных продуктах – 25 Бк/кг; в растительных продуктах – 60 Бк/кг; в питьевой воде 10 Бк/кг. Поступление стронция-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 литра.

А. Оцените уровень загрязнения стронцием-90 данной территории с позиций возможного годового поступления его в организм людей с питьевой водой и продуктами питания.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

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

Какие еще естественные и искусственные (в результате техногенного загрязнения) радиоактивные изотопы могут поступать в организм человека с пищей растительного и животного происхождения?

Назовите пищевые продукты, аккумулирующие наибольшие концентрации радиоактивных изотопов.

Дайте определение явлению естественной радиоактивности. Назовите единицы измерения радиоактивности.

Назовите клинические формы хронической лучевой болезни, в зависимости от характера облучения.

3.4. Реферат

не предусмотрен

3.5. Курсовой проект

Учебным планом не предусмотрен

3.6 Вопросы к коллоквиуму

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

Информация о формах, периодичности и проверке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации изложено в Положении П ВГАУ 1.1.05 – 2014

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение лабораторных занятий
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Галочкина Н.А.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Галочкина Н.А.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ